आओ कम्प्यूटर सीखें

कक्षा - 5

राजकीय विद्यालयों में
निःशुल्क
वितरण हेतु

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्
उदयपुर

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक सम्पूर्ण प्रभुत्व-सम्पन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य बनाने के लिए तथा उसके समस्त नागरिकों को:

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक न्याय, विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की स्वतंत्रता, प्रतिष्ठा और अवसर की समता प्राप्त कराने के लिए, तथा उन सब में व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता और अखण्डता सुनिश्चित करने वाली बंधुता बढ़ाने के लिए दृढ़संकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. को एतद्द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।

कम्प्यूटर पर काम करते समय क्या करें और क्या न करें

करने योग्य

- आपकी कुर्सी की ऊंचाई ठीक से समायोजित होनी चाहिए।
- कम्प्यूटर का उपयोग करते समय आपको सीधे बैठना चाहिए।
- आपकी गर्दन को आराम देने के लिए मॉनिटर को आंखों के स्तर से कुछ इंच ऊपर रखा जाना चाहिए।
- समय-समय पर उठें और कुछ मिनट का ब्रेक लें।
- सुनिश्चित करें कि की-बोर्ड आपके सामने है।

नहीं करने योग्य

- कम्प्यूटर पर काम करते समय 30 मिनट से अधिक न बिताएं।
- बैठते समय अपने पैरों को क्रॉस करने से बचें क्योंकि इससे रक्त प्रवाह बाधित होता है।
- कोशिश करें कि कम्प्यूटर के किसी भी आंतरिक हिस्से को न छुएं क्योंकि उनमें बिजली होती है।
- अपनी स्क्रीन को कभी भी साबुन/रासायनिक क्लीनर और कागज़ के तौलिये से साफ़ न करें।
- सिस्टम चालू करने से पहले, चमक और कंट्रास्ट को न्यूनतम रखें और फिर उन्हें उचित सेटिंग पर बढ़ाएं।

ब्लूटूथ के माध्यम से अपने मोबाइल फ़ोन और लैपटॉप को कनेक्ट करने के लिए सक्षम विश्वसनीय उपकरणों/डिवाइसों को रखें और उन्हें मॉनिटर करते रहें।

 # जागरूक रहें, सुरक्षित रहें

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् , उदयपुर

10 आवश्यक जीवन कौशल दक्षताएं

राजस्थान राज्य पाठ्य पुस्तक मण्डल,जयपुर

नि:शुल्क चाइल्ड लाइन 1098

मानसिक स्वास्थ्य संबंधी नि:शुल्क सलाह हेतु टोल फ्री नं. 14416 एवं 1800-89-14416

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, उदयपुर, राजस्थान

आओ कम्प्यूटर सीखें

कक्षा – 5

संस्करण : 2024

© सर्वाधिकार सुरक्षित: राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, उदयपुर द्वारा राजस्थान सरकार एवं पुस्तक निर्माण समिति के सहयोग से तैयार की गई इस पुस्तक के किसी अंश, चित्र, सामग्री का उपयोग एवं मुद्रण बिना किसी लिखित अनुमति के नहीं किया जा सकता है। इस संबंध में समस्त अधिकार आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर के पास सुरक्षित है।

आमुख

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में भारत के भविष्य की शैक्षिक आवश्यकताओं और आकांक्षाओं से जुड़े सम्पूर्ण क्षेत्रों और पहलुओं पर ध्यान केन्द्रित किया गया है। इसी क्रम में राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 ने सूचना प्रौद्योगिकी और शिक्षा के लिए दूरदर्शी और व्यापक दृष्टिकोण को अपनाने पर जोर दिया है।

राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 की क्रियान्विति में चरणबद्ध एवं योजनानुसार 'राजस्थान राज्य पाठ्यचर्या की रूपरेखा'(SCF) के निर्माण के बाद निष्पादन समिति के अध्यक्ष शासन सचिव महोदय के मार्गदर्शन में परिषद् द्वारा कक्षा एक से आठ तक के लिए कम्प्यूटर शिक्षा का पाठ्यक्रम निर्मित कर कम्प्यूटर शिक्षण हेतु पाठ्यपुस्तक तैयार करना वांछनीय एवं प्रासंगिक कदम है।

इस पुस्तक को तैयार करते हुए विशेष ध्यान रखा गया है कि यह पुस्तक सरल, सुरुचिपूर्ण एवं आकर्षक हो,जिससे विद्यार्थी इसके साथ आत्मीय-भाव महसूस कर सकेंगे और सीखे हुए उद्देश्यपूर्ण तकनीकी ज्ञान का प्रभावी उपयोग कर सकेंगे।

शासन सचिव महोदय के सतत एवं प्रभावी मार्गदर्शन से इस पुस्तक के निर्माण का कार्य समयबद्ध संपादित हो पाया, इस हेतु श्रीमान का आभार।

इस पुस्तक के निर्माण हेतु सामग्री संकलन एवं उपलब्ध कराने में जिन लेखकों एवं संस्थान ने जो प्रत्यक्ष–अप्रत्यक्ष सहयोग किया है,उनका आभार।

आशा ही नहीं पूर्ण विश्वास है कि 21वीं सदी के कौशलों को विकसित करने तथा भविष्य की अपेक्षाओं के अनुरूप विद्यार्थियों में तकनीकी समझ एवं दक्षता बढ़ाने हेतु यह पुस्तक सहयोगी होगी।

इस पुस्तक को और श्रेष्ठ एवं गुणवत्तापूर्ण बनाने के लिए परिषद् आपके बहुमूल्य सुझावों का सदैव स्वागत करती हैं।

निदेशक

राजस्थान राज्य शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्,

उदयपुर

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

संरक्षक : निदेशक, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

सह संरक्षक : सुरेन्द्र सिंह गौड़, अतिरिक्त निदेशक, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

पाठ्यपुस्तक निर्माण एवं प्रबोधन समिति :

कैलाश चन्द्र तैली, प्रोफेसर एवं प्रभागाध्यक्ष-1, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

कमलेन्द्र सिंह राणावत, प्रोफेसर-1, आयोजना, प्रबंधन एवं वित्त विभाग,
आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

बन्ना राम रैगर, असिस्टेंट प्रोफेसर एवं प्रभारी अधिकारी, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर

तकनीकी परामर्श एवं पुस्तक समीक्षा समिति :

कमलेन्द्र सिंह राणावत, प्रोफेसर-1, नोडल अधिकारी असेसमेंट सेल,

आर.एस. सी.ई आर.टी., उदयपुर

डॉ. मंजु मांडोत, निदेशक-डिपार्टमेंट ऑफ़ कंप्यूटर साइंस एंड आईटी JRN राजस्थान
विद्यापीठ विश्वविद्यालय, उदयपुर

डॉ. अविनाश पंवार, निदेशक-डिपार्टमेंट ऑफ़ कंप्यूटर साइंस मो.ला.सु.वि.वि., उदयपुर

लेखक समिति :

1. डॉ.जयश्री माथुर, असिस्टेंट प्रोफेसर, आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर
2. नरेंद्र श्रीमाल, उप प्राचार्य,असेसमेंट सेल , आर.एस.सी.ई.आर.टी., उदयपुर
3. सुरेश कुमार बिजारणिया, अध्यापक, असेसमेंट सेल, आर.एस.सी.ई.आर.टी. उदयपुर
4. राकेश कुमार मीणा, उप प्रधानाचार्य, रा.उ.मा.वि., सुहागपुरा, प्रतापगढ़
5. देशराज सिंह तँवर, वरिष्ठ अध्यापक, रा.उ.मा.वि., गोकुलपुरा, झोटवाड़ा, जयपुर
6. डॉ. मुकुल शर्मा, क.अनुदेशक, म.गा.रा.वि., मण्डफिया, भदेसर, चित्तौड़गढ़
7. लोकेश कुमार, क. अनुदेशक, रा.उ.मा.वि., आकोला कलां, भदेसर, चित्तौड़गढ़

INDEX

अध्याय	अध्याय का नाम	पृष्ठ संख्या
1	कम्प्यूटर प्रणाली (Computer System)	1-12
2	स्टोरेज उपकरण (Storage Devices)	13-20
3	वर्ड प्रोसेसर में फ़ॉर्मेटिंग (Formatting in Word Processor)	21-42
4	वर्ड प्रोसेसर में ऑब्जेक्ट जोड़ना (Inserting Object in Word Processor)	43-50
5	प्रजेंटेशन का परिचय (Introduction to Presentation)	51-64
6	स्क्रैच (Scratch)	65-73
7	आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (Artificial Intelligence)	74-84

अध्याय 1

कम्प्यूटर प्रणाली
Computer System

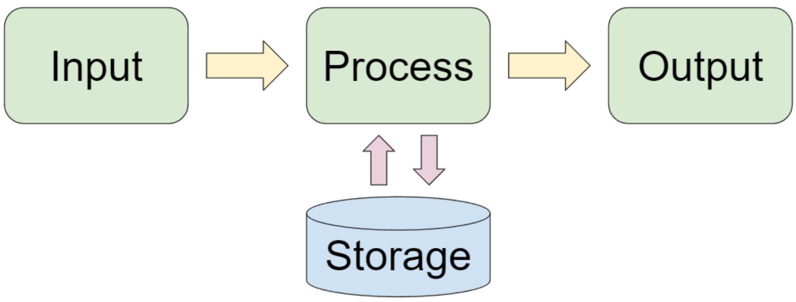
C52401

अब तक हमने सीखा- विभिन्न प्रकार के कम्प्यूटर, सुपर कम्प्यूटर, मेनफ्रेम कम्प्यूटर और पीसी माइक्रो कम्प्यूटर।

1.1 हम कम्प्यूटर के बारे में क्या जानते हैं?

चित्र 1.1. कम्प्यूटर (Computer)

कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो इनपुट-प्रोसेस-आउटपुट के सिद्धांत पर कार्य करती है। जिसे निम्नलिखित प्रकार से समझा जा सकता है:



चित्र 1.2. कम्प्यूटर प्रक्रिया

1.2 कम्प्यूटर के घटक (Components of Computer)

कम्प्यूटर के चार मुख्य घटक हैं जो नीचे दिए गए हैं:-

1. इनपुट डिवाइस
2. प्रोसेसिंग डिवाइस
3. आउटपुट डिवाइस
4. स्टोरेज डिवाइस (मेमोरी)

1.2.1 इनपुट डिवाइस (Input Device)

इनपुट डिवाइस वह हार्डवेयर डिवाइस होते हैं जिनका प्रयोग कम्प्यूटर में डाटा इनपुट करने व निर्देशों (instructions) को प्रदान करने के लिए किया जाता है। अर्थात् इन डिवाइस की मदद से डाटा या निर्देश कम्प्यूटर की मेमोरी में संग्रहित किये जाते हैं एवं निर्देश दिए जा सकते हैं। जैसे :- की-बोर्ड, माउस, स्कैनर और माइक्रोफ़ोन इनपुट डिवाइस के कुछ उदाहरण हैं।

Keyboard

Mouse

Scanner

चित्र 1.3. इनपुट डिवाइस

1.2.2 प्रोसेसिंग डिवाइस (Processing Device)

कम्प्यूटर का "मस्तिष्क" उसकी सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (सीपीयू) है। यह गणनाओं और निर्देशों को प्रोसेस (Process) करता है, जिसका परिणाम आउटपुट डिवाइस पर प्रदर्शित किया जा सकता है।

चित्र 1.4. सीपीयू (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट)

1.2.3 आउटपुट डिवाइस (Output Device)

आउटपुट डिवाइस वह डिवाइस होते हैं जो दिए गये निर्देशों को प्रोसेस करने के बाद उपयोगकर्ता को परिणाम विभिन्न माध्यम (उदाहरण- प्रिंट, ऑडियो, विडियो, ग्राफ़िक्स इत्यादि) से प्रदर्शित करता है। आउटपुट डिवाइस के कुछ उदाहरण हैं- स्पीकर, प्रोजेक्टर, प्रिंटर, मॉनिटर आदि।

चित्र 1.5. आउटपुट डिवाइस

1.2.4 मेमोरी (Memory)

कम्प्यूटर मेमोरी वह डिवाइस होती है जिसका इस्तेमाल डाटा और सूचना को स्टोर करने के लिए किया जाता है। मेमोरी में डाटा बाइनरी (0,1) के रूप में स्टोर होता है। कम्प्यूटर मेमोरी इनपुट और आउटपुट दोनों प्रकार के डाटा को स्टोर करने में सक्षम होती है।

कम्प्यूटर मेमोरी दो प्रकार की होती है- प्राथमिक मेमोरी (Primary Memory), द्वितीयक मेमोरी (Secondary Memory).

1.2.4.1 प्राथमिक मेमोरी (Primary Memory)

प्राथमिक मेमोरी वह आंतरिक मेमोरी है, जो सीपीयू के लिए डाटा और निर्देशों को संग्रहित करती है। यह अस्थाई होती है अर्थात् कम्प्यूटर बंद होने पर डाटा स्वत: ही नष्ट हो जाता है। प्राथमिक मेमोरी के प्रकार हैं:-

1. RAM (रैंडम एक्सेस मेमोरी)
2. ROM (रीड ओनली मेमोरी)
3. Cache Memory (कैश मेमोरी)

1.2.4.2 द्वितीयक मेमोरी (Secondary Memory)

कम्प्यूटर की वह मेमोरी जिसका उपयोग डाटा एवं प्रोग्राम को स्थायी रूप से संग्रहित करने के लिए किया जाता है, द्वितीयक मेमोरी कहलाती है। इसे सहायक स्टोरेज भी कहते हैं।

1.2.5 हार्डवेयर (Hardware)

कम्प्यूटर के वह सभी भौतिक भाग जिन्हें हम छू और देख सकते हैं, हार्डवेयर कहलाते हैं। उनके कार्यों के अनुसार उन्हें विभिन्न श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है। विभिन्न हार्डवेयर डिवाइस, उनका उपयोग एवं उदाहरण सारणी में दिए गये हैं-

डिवाइस	उपयोग	उदाहरण
इनपुट डिवाइस	इनका उपयोग निर्देश देने के लिए किया जाता है।	माउस, की-बोर्ड, जॉयस्टिक,माइक्रोफ़ोन
प्रोसेसिंग डिवाइस	इनका उपयोग दिए गए निर्देश को प्रोसेस करने के लिए किया जाता है।	सीपीयू
आउटपुट डिवाइस	यह हमें कम्प्यूटर पर किये गये कार्य का परिणाम प्रदर्शित करते हैं।	मॉनिटर, प्रिंटर, स्पीकर
स्टोरेज डिवाइस	इनका उपयोग डाटा को स्टोर करने और सुरक्षित रखने के लिए किया जाता है।	हार्ड डिस्क, डीवीडी, सीडी, पेन ड्राइव

हाइब्रिड डिवाइस- ऐसे डिवाइस जिनके उपयोग से हम इनपुट दे सकते हैं और आउटपुट भी ले सकते हैं, हाइब्रिड डिवाइस कहलाते हैं। जैसे- मोबाइल फ़ोन, IFPD (Interactive Flat Panel Display), ब्लूटूथ हैडफ़ोन।

मोबाइल फ़ोन

IFPD

ब्लूटूथ हैडफ़ोन

चित्र 1.6. हाइब्रिड डिवाइस

1.2.6 सॉफ्टवेयर (Software)

सॉफ्टवेयर निर्देशों का एक समूह है जिसका उपयोग कम्प्यूटर को संचालित करने और किसी विशेष कार्य को निष्पादित करने के लिए कर सकते हैं। हम सॉफ्टवेयर को छू नहीं सकते हैं।

सॉफ्टवेयर मुख्य दो प्रकार के होते हैं:

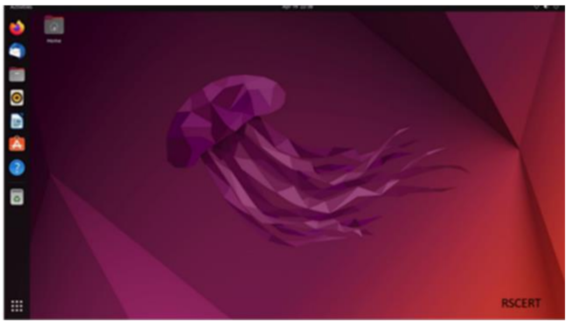
1. सिस्टम सॉफ्टवेयर

2. एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर

1. सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software): सिस्टम सॉफ्टवेयर मूल रूप से कम्प्यूटर की आंतरिक कार्यप्रणाली और हार्डवेयर डिवाइस, जैसे मॉनिटर, प्रिंटर और स्टोरेज डिवाइस आदि को नियंत्रित करता है। यह एक तरह से हार्डवेयर और यूजर एप्लीकेशन के बीच इंटरफ़ेस है।

सिस्टम सॉफ्टवेयर के उदाहरण: ऑपरेटिंग सिस्टम (विंडोज, मैक, लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के उदाहरण हैं), डिवाइस ड्राइवर आदि।

Window OS

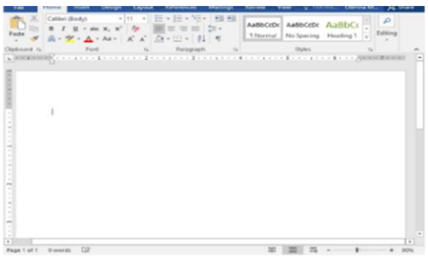


Ubuntu OS

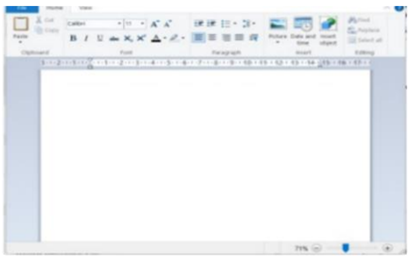
चित्र 1.7. सिस्टम सॉफ्टवेयर

2. एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software): यह प्रोग्राम या कई प्रोग्राम का समूह है जो किसी विशिष्ट कार्य को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के उदाहरण हैं - वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर, ग्राफिक्स सॉफ्टवेयर, प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर, विडियो प्लेयर सॉफ्टवेयर, बिलिंग सॉफ्टवेयर, टिकिटिंग सॉफ्टवेयर आदि।

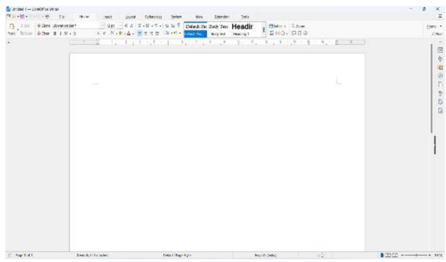
➢ **वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर (Word Processing Software):** इस सॉफ्टवेयर का मुख्य उद्देश्य कम्प्यूटर में टेक्स्ट टाइप करना है। एमएस-वर्ड, वर्ड पैड, लिब्रे ऑफिस राइटर वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर के कुछ उदाहरण हैं।



MS-Word
एमएस-वर्ड



Word-Pad
वर्ड-पैड



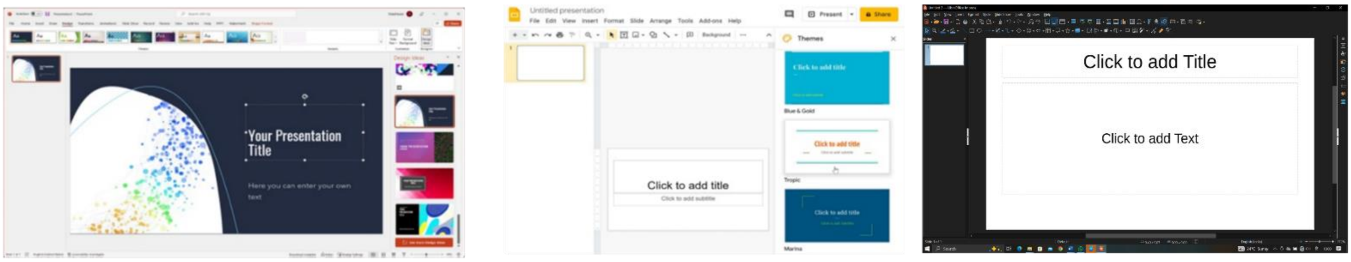
Libre-Writer
लिब्रे-राइटर

चित्र 1.8. वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर

➢ **ग्राफ़िक्स सॉफ्टवेयर (Graphics Software):** ऐसे सॉफ्टवेयर हैं जिनका उपयोग चित्र (images) को बनाने और संपादित (edit) करने के लिए किया जाता है, ग्राफ़िक्स सॉफ्टवेयर कहलाते हैं। कुछ प्रमुख ग्राफ़िक्स सॉफ्टवेयर प्रोग्राम हैं – ब्लेंडर, फोटोशॉप, कोरल पेंट, ऑटोडेस्क माया आदि।

➢ **प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर (Presentation Software):** यह एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर की एक श्रेणी है जिसका डिज़ाइन विशेष रूप से उपयोगकर्ताओं को text, images और ऑडियो/विडियो को एक साथ जोड़कर प्रजेंटेशन (presentation) बनाने के लिए किया जाता है। यह कहानी सुनाने, जानकारी प्रदान करने में सहायक हैं।

कुछ प्रमुख प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर हैं- Microsoft PowerPoint, Libre Impress, Google Slides आदि।



Microsoft Powerpoint　　　Google Slide　　　Libre Impress

चित्र 1.9. प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर

1.2.7 फर्मवेयर (Firmware)

फर्मवेयर एक प्रोग्राम है जो हार्डवेयर उपकरणों को संचालित करने के लिए , उनकी मेमोरी में एम्बेड किया जाता है। जैसे- कैमरा, मोबाइल फ़ोन, टेलीविज़न रिमोट आदि को सुचारू रूप से कार्य करने में सहायक होता है।

1.3 कम्प्यूटर के उपयोग (Use of Computer)

कम्प्यूटर विभिन्न क्षेत्रों में उपयोगी हैं, जैसे:-

- **घर में -** घर में कंप्यूटर का उपयोग विभिन्न कार्यो जैसे:- परिवार के सदस्य अपने कार्यालय सम्बंधित कार्य, ऑनलाइन पेमेंट, ई-मेल, विडिओ कॉल, मनोरंजन व् विभिन्न नवीनतम जानकारी प्राप्त करने इत्यादि में किया जाता है।
- **व्यवसाय में -** व्यापार में आयात-निर्यात, लेन-देन, बिक्री, स्टॉक इत्यादि का लेखा संधारण के साथ-साथ बैंकिंग और स्टॉक ट्रेडिंग जैसे क्षेत्र व मार्केटिंग से सम्बन्धित नवीनतम जानकारी प्राप्त करने में कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है।
- **विद्यालय में -** विद्यालय में ऑनलाइन कक्षाएं, ऑनलाइन परीक्षाएं , परीक्षा परिणाम तैयार करने, विद्यार्थियों के रिकॉर्ड रखने,संस्थापन,लाइब्रेरी इत्यादि में कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है।

- **बैंक में -** ग्राहक का खाता खोलने, लेन-देन, ग्राहकों की जानकारी रखने, ऑनलाइन बैंकिंग सेवा आदि कार्यो के लिए बैंक में कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है |
- **अस्पताल में -** कम्प्यूटर के द्वारा चिकित्सीय जांच जैसे कि सोनोग्राफी, ईसीजी, एक्स-रे आदि की जाती है। अस्पताल में दवा का स्टॉक और मरीज का रिकॉर्ड कम्प्यूटर द्वारा रखा जाता है।
- **रक्षा क्षेत्र में -** टैंक, मिसाइल, हथियार, जेट और सेना में इस्तेमाल होने वाले सभी उपकरण कम्प्यूटर द्वारा नियंत्रित होते हैं व सटिक लक्ष्य भेदन करते हैं। रक्षा क्षेत्र से सम्बंधित महत्वपूर्ण जानकारियों को गोपनीय रूप में संधारित करने व भेजने में सहायक है।
- **कार्यालय में -** कम्प्यूटर कार्यालय का एक अभिन्न अंग है। ग्राम पंचायत, ब्लॉक कार्यालय, तहसील कार्यालय, कलेक्टर कार्यालय से लेकर सचिवालय इत्यादि में सभी कार्यालय कार्य कम्प्यूटर द्वारा किया जाता है।
- **अनुसंधान में -** अनुसंधान में कम्प्यूटर डाटा एकत्रित करने, डाटा संग्रहीत करने, विश्लेषण करने और डाटा को वर्गीकृत करने के लिए उपयोग किया जाता है।
- **संचार में -** ई-मेल, सोशल मीडिया, विडियो कॉन्फ्रेंसिंग और त्वरित संदेश आदि संचार के लिए कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है।
- **रेलवे -** रेलवे द्वारा टिकट बुक करने के लिए, ट्रेन के आगमन और समय की जानकारी के लिए कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है।

आप भी अपने आस पास जानकारी करें कि, कम्प्यूटर का उपयोग कहाँ-कहाँ किया जाता है।

1.4 कम्प्यूटर के लाभ (Benefit of Computer)

- ✓ **मल्टीटास्किंग (Multitasking):** एक ही समय में बहुत से कार्य (tasks) और एप्लीकेशन (applications) का प्रयोग किया जा सकता है।
- ✓ **गति (Speed):** कम्प्यूटर का सबसे बड़ा लाभ उसकी अविश्वसनीय गति है, जो कुछ ही क्षणों में दिया गया कार्य सम्पादित करता है।

- ✓ **सटीकता (Accuracy):** कम्प्यूटर गणना एवं विश्लेषण का कार्य पूरी सटीकता के साथ सम्पादित करता है।
- ✓ **डाटा सुरक्षा (Data Security):** कम्प्यूटर डाटा को संरक्षित रख उसे संक्रमित होने, चोरी होने, गलत हाथों में जाने से बचाने का कार्य करता है।
- ✓ **संचार (Communication):** कम्प्यूटर डाटा तथा सूचनाओं का आदान प्रदान करने में सहायक है।
- ✓ **भण्डारण (Storage):** कम्प्यूटर बड़ी मात्रा में इनफार्मेशन तथा डाटा को स्टोर कर सकता है। डाटा को सैकेंडरी स्टोरेज डिवाइस में भी संग्रहित किया जा सकता है।
- ✓ **स्वचालन (Automation):** कम्प्यूटर की सहायता से बहुत सारे कार्यों को स्वचालित किया जा सकता है, जिससे काफी समय की बचत होती है।

1.5 कम्प्यूटर से संभावित हानियाँ

- ➢ **वायरस** - कम्प्यूटर में वायरस का खतरा बना रहता है। वायरस के माध्यम से हमारी महत्वपूर्ण जानकारी और डाटा को नष्ट या चुरा कर दुरूपयोग किया जा सकता है। वायरस के कारण कम्प्यूटर की गति भी कम हो सकती है।
- ➢ **साइबर क्राइम** - साइबर क्राइम का अर्थ है इंटरनेट तथा डिजिटल उपकरणों के माध्यम से कोई अपराध करना। इसमें ऑनलाइन धोखाधड़ी, जासूसी, डेबिट कार्ड और क्रेडिट कार्ड की जानकारी चुराना आदि अपराध शामिल है।
- ➢ **स्वास्थ्य सम्बन्धित समस्याएँ** - कम्प्यूटर का लगातार उपयोग करने से हमारे स्वास्थ्य पर बहुत बुरा प्रभाव पड़ सकता है। इससे आँखें कमजोर होना, तनाव बढ़ने के साथ-साथ सिर, गर्दन या कमर में दर्द आदि हो सकता है।
- ➢ **पर्यावरण** - जब कम्प्यूटर ख़राब या अनुपयोगी हो जाता है तो इसके कई भागों को फेंक देते हैं जिससे हमारा पर्यावरण दूषित होता है।

मुख्य बिंदु

- ✓ कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो इनपुट-प्रोसेस-आउटपुट के सिद्धांत पर काम करता है।
- ✓ सॉफ्टवेयर के मुख्य प्रकार होते हैं- सिस्टम सॉफ्टवेयर और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर।
- ✓ एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को किसी विशिष्ट कार्य को करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह यूजर को टूल के रूप में किसी विशेष प्रकार के कार्य के आसान संचालन में मदद करता है।
- ✓ कम्प्यूटर के मुख्य लाभ हैं- मल्टीटास्किंग, गति, सटीकता, डाटा सुरक्षा, संचार, भंडारण (Storage), स्वचालन।

अभ्यास कार्य

1. निम्न में से कौन सी इनपुट और आउटपुट डिवाइस है ? दिए गए शब्दों के सामने लिखिए।

A. माउस : ____________________

B. की-बोर्ड : ____________________

C. प्रिंटर : ____________________

D. माइक्रोफोन : ____________________

E. स्पीकर : ____________________

F. मॉनिटर : ____________________

G. जॉयस्टिक : ____________________

2. दिए गए प्रश्नों में सही विकल्प का चयन कीजिए।

I. कम्प्यूटर को डाटा और इंस्ट्रक्शन देना कहलाता है।

(a) इनपुट (b) प्रोसेसिंग

(c) डाटा (d) रिजल्ट [ ]

II. कम्प्यूटर के सभी भौतिक डिवाइस कहलाते हैं।

(a) सॉफ्टवेयर (b) हार्डवेयर

(c) डाटा (d) आइकन

III. एक उपकरण जो कम्प्यूटर में डाटा प्रविष्टि करने में मदद करता है, कहलाता है।

(a) इनपुट डिवाइस (b) प्रोसेसिंग डिवाइस

(c) आउटपुट डिवाइस (d) सभी

IV. वह उपकरण जो कम्प्यूटर पर किए गए कार्य को दर्शाते है, कहलाते है।

(a) इनपुट डिवाइस (b) प्रोसेसिंग डिवाइस

(c) आउटपुट डिवाइस (d) सभी

3. मिलान कीजिए

a. 1. कम्प्यूटर से आउटपुट साउंड हेतु उपयोग

b. 2. विजुअल डिस्प्ले यूनिट

c. 3. प्रमुख रूप से उपयोगी इनपुट डिवाइस

d. 4. डायरेक्ट स्क्रीन पर ड्रा करने के लिए उपयोग

e. 5. कम्प्यूटर में इनपुट साउंड/वॉइस हेतु उपयोग

f. 6. माउस की तरह उपयोग

4. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

a. कम्प्यूटर मेमोरी के प्रकार लिखिए।

----

b. किन्ही दो इनपुट डिवाइस के नाम लिखिए।

----

c. आउटपुट डिवाइस किसे कहते हैं ?

----

5. प्रायोगिक कार्य

विद्यार्थी ICT लैब में जाकर इनपुट और आउटपुट हार्डवेयर के पार्ट्स को देखें। पार्ट्स देखने के बाद अपनी नोट बुक में इनपुट और आउटपुट हार्डवेयर की परिभाषा के साथ उनके उदाहरण भी लिखिए।

शिक्षक के लिए निर्देश: शिक्षक विद्यार्थियों को ICT लैब में ले जाकर अध्याय में बताए गए कम्प्यूटर के घटक (Components), हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर को समझाएँ।

अध्याय 2

स्टोरेज उपकरण
Storage Devices

C52402

अब तक हमने सीखा:

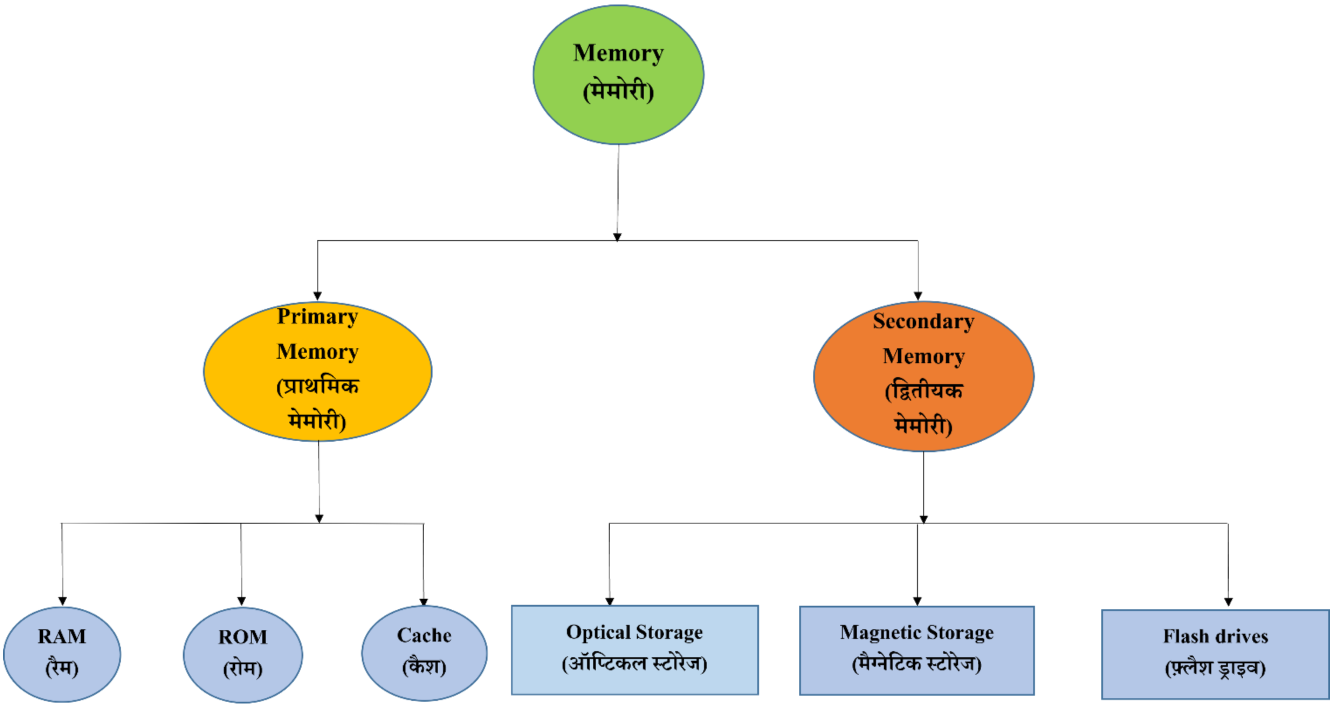
- कम्प्यूटर क्या है ?
- कम्प्यूटर कैसे काम करता है ?
- उसके फायदे और नुकसान।

2.1 स्टोरेज डिवाइस क्या है ? (What are Storage Devices?)

स्टोरेज डिवाइस वह उपकरण होते हैं, जिनका उपयोग वस्तुओं को सुरक्षित रखने के लिए किया जाता है। उदाहरण-अलमारी, रेफ्रिजरेटर, बॉक्स, डिब्बे आदि।

चित्र 2.1. दैनिक जीवन में उपयोग के लिए स्टोरेज डिवाइस

इसी तरह कम्प्यूटर की सूचनाओं को सुरक्षित रखने की लिए स्टोरेज डिवाइस (मेमोरी) का उपयोग किया जाता है। मेमोरी का वर्गीकरण चित्र 2.2 में दिया गया हैं।



चित्र 2.2. मेमोरी का वर्गीकरण

2.2 प्राथमिक मेमोरी (Primary Memory)

प्राथमिक मेमोरी को कम्प्यूटर की मुख्य मेमोरी भी कहा जाता है। यह कम्प्यूटर चलाने के लिए आवश्यक होती है। यह तीन प्रकार की होती है – रैम, रोम और कैश मेमोरी। इन्हें आंतरिक भंडारण (Internal Storage) के रूप में भी जाना जाता है।

RAM ROM Cache

चित्र 2.3. रैम, रोम और कैश

तालिका 2.1 . रैम, रोम और कैश मैमोरी के बीच अंतर

RAM (रैम)	ROM (रोम)	Cache (कैश)
रैम का पूर्ण रूप है - रैंडम एक्सेस मेमोरी।	रोम का पूर्ण रूप है- रीड ओनली मेमोरी।	कैश सी.पी.यू में एक छोटा और तेज़ मेमोरी घटक है।
यह अस्थायी मेमोरी (Volatile Memory) है।	यह स्थायी मेमोरी (Non-Volatile Memory) है।	यह एक अस्थाई मेमोरी है।
इसकी गति तेज है परन्तु कैश मेमोरी से अपेक्षाकृत धीमी है।	इसकी गति सामान्य है।	इसकी गति सबसे तेज है।
यह कम्प्यूटर के उस डाटा को संग्रहित करता है जिसे तुरंत प्राप्त करने की आवश्यकता होती है।	इसका उपयोग कम्प्यूटर को चालू करने के लिए किया जाता है।	कैश मेमोरी सीपीयू की प्रोसेसिंग गति को बढ़ाती है।

2.3 द्वितीयक मेमोरी (Secondary Memory)

द्वितीयक मेमोरी एक प्रकार की non-volatile मेमोरी है जिसे सीधे (direct) सीपीयू के द्वारा एक्सेस नहीं किया जा सकता। सेकेंडरी मेमोरी कम्प्यूटर का हिस्सा नहीं होती है इसे कम्प्यूटर में अलग से जोड़ा जाता है। इसमें डाटा हमेशा के लिए स्टोर रहता है यानी कि अगर कम्प्यूटर बंद भी हो जाए तो इसका डाटा डिलीट नही होता।

आसान शब्दो में कहें तो "द्वितीयक मेमोरी एक प्रकार की कम्प्यूटर मेमोरी है जिसका उपयोग बड़े आकार वाले डाटा जैसे (विडियो, इमेज, ऑडियो, फाइल, प्रोग्राम, सॉफ्टवेयर आदि) को स्टोर करने के लिए किया जाता है।" प्राइमरी मेमोरी की तुलना में इसकी स्टोरेज क्षमता अधिक होती है। इस मेमोरी में डाटा को डिलीट करना आसान होता है। इन्हें बाह्य भंडारण के रूप में भी जाना जाता है। द्वितीयक मेमोरी तीन प्रकार की होती हैं- ऑप्टिकल स्टोरेज, मैग्नेटिक स्टोरेज तथा फ़्लैश मेमोरी।

a) **ऑप्टिकल स्टोरेज (Optical Storage) :** यह डिवाइस सूचनाओं को संग्रहित करने के लिए एवं उन्हें पढ़ने के लिए प्रकाश किरणों (लेजर बीम) का उपयोग करता है। उदाहरण के लिए सीडी, डीवीडी, ब्लू-रे डिस्क इत्यादि।

चित्र 2.4. डीवीडी डिस्क

b) **मैग्नेटिक स्टोरेज (Magnetic Storage) :** ये उपकरण सूचनाओं को लिखने व संग्रहित करने के लिए चुंबकीय तरंगों का उपयोग करते हैं। मैग्नेटिक स्टोरेज डिवाइस में डाटा या सूचना सेक्टर, स्पॉट या ट्रैक में मेग्नटिक चार्ज (जैसे- 0 के लिए पॉजिटिव चार्ज और 1 के लिए नेगेटिव चार्ज) के रूप में संग्रहित होती है। इसके उदाहरण हैं- हार्ड डिस्क, फ्लॉपी डिस्क, मैग्नेटिक डिस्क इत्यादि।

चित्र 2.5. हार्ड डिस्क

c) **फ्लैश मेमोरी (Flash Memory) :** इस डिवाइस में सूचनाओं को सुरक्षित रखने के लिए सिलिकॉन चिप का उपयोग करते हैं। यह हार्ड डिस्क जैसे अन्य स्टोरेज डिवाइस की तुलना में अधिक गतिमान होते हैं। उदाहरण के लिए यूएसबी फ्लैश ड्राइव, मेमोरी कार्ड, सॉलिड स्टेट ड्राइव (SSD), NVME (Non-Volatile Memory Express) इत्यादि।

Pen Drive

NVME

SSD

चित्र 2.6. फ्लैश मेमोरी डिवाइस

2.4 मेमोरी की इकाइयां (Storage Units)

डाटा (सूचनाओं) को मेमोरी में संग्रहित किया जाता है। मेमोरी स्टोरेज की सबसे छोटी इकाई को बिट (Bit) (बाइनरी डिजिट 0 और 1) के रूप में जाना जाता है। सूचना संग्रहण की क्षमता के आधार पर मेमोरी इकाइयां तालिका 2.2 में दी गई हैं।

तालिका 2.2. मेमोरी इकाइयां

Storage Units
8 Bit = 1 Byte
1024 Byte = 1 KB (Kilo Byte)
1024 KB = 1 MB (Mega Byte)
1024 MB = 1 GB (Giga Byte)
1024 GB = 1 TB (Tera Byte)
1024 TB = 1 PB (Peta Byte)
1024 PB = 1 EB (Exa Byte)
1024 EB = 1 ZB (Zetta Byte)

मुख्य बिंदु

- ऐसे उपकरण जिनका उपयोग डाटा और सूचना को संग्रहित करने और पुनः प्राप्त करने के लिए किया जाता है, उन्हें स्टोरेज डिवाइस या मेमोरी कहते हैं।
- मेमोरी को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है: प्राथमिक और द्वितीयक मेमोरी।
- प्राइमरी मेमोरी तीन प्रकार की होती है: RAM, ROM और Cache.
- द्वितीयक मेमोरी तीन प्रकार की होती हैं: ऑप्टिकल स्टोरेज, मैग्नेटिक स्टोरेज और फ़्लैश मेमोरी।

अभ्यास

1. कम्प्यूटर में मेमोरी के मुख्य प्रकार हैं।

अ) प्राइमरी और प्रमुख ब) प्राइमरी और सैकेंडरी मेमोरी

स) माइनर और मेजर द) मेन और वर्चुअल ☐

2. निम्नलिखित में से अस्थायी मेमोरी है।

अ) बैकअप ब) ROM

स) RAM द) हार्ड डिस्क ☐

3. प्राइमरी मेमोरी है।

अ) पेन ड्राइव ब) CD

स) SSD द) RAM ☐

4. 1 बाइट बराबर है।

a) 8 बिट b) 1024 बिट

c) 1 बिट d) 100 बिट

5. RAM का पूरा नाम है ________

अ) रैंडम एक्सेस मेमोरी ब) रीड एक्सेस मेमोरी

स) रैंडम एक्सेस मॉनिटर द) रीड ओनली मेमोरी

6. मिलान कीजिए।

FLASH DRIVE

(फ़्लैश ड्राइव)

OPTICAL STORAGE

(ऑप्टिकल स्टोरेज)

MAGNETIC STORAGE

(मैग्नेटिक स्टोरेज)

SOLID STATE DRIVE

(सॉलिड स्टेट ड्राइव)

7. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

A. कम्प्यूटर स्टोरेज से आप क्या समझते हैं ?

B. RAM और ROM के बीच दो अंतर लिखिए।

C. मैग्नेटिक और ऑप्टिकल मेमोरी के बीच दो अंतर लिखिए।

----

8. प्रायोगिक कार्य

विद्यार्थी ICT लैब में जाकर अपने कम्प्यूटर सिस्टम की सैकेंडरी भंडारण क्षमता की जानकारी करें।

शिक्षक के लिए निर्देश: शिक्षक विद्यार्थियों को कम्प्यूटर के स्टोरेज डिवाइस ICT लैब में ले जाकर दिखाएँ।

अध्याय 3

वर्ड प्रोसेसर में फ़ॉर्मेटिंग

Formatting in Word Processor

C52403

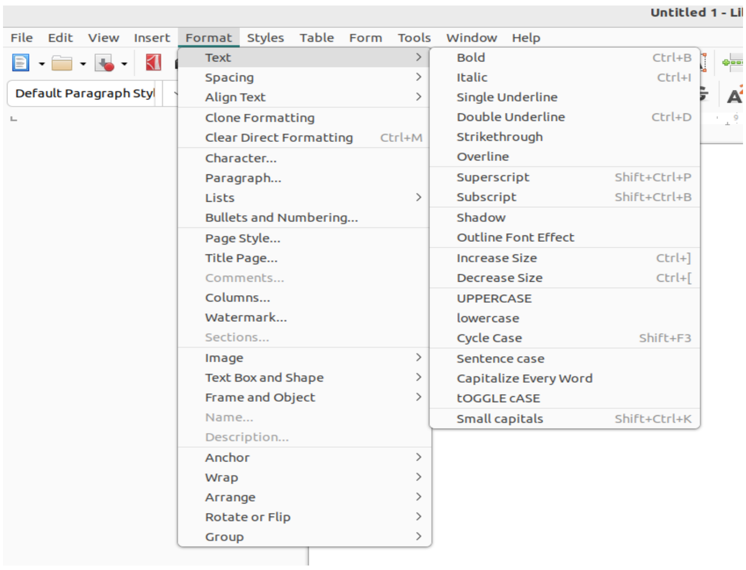
पिछली कक्षा में हमने वर्ड प्रोसेसर (Word Processor) को जाना था जिसमें एप्लिकेशन शुरू करना, वर्ड प्रोसेसर विंडो को समझना, बनाना, सेव करना, डॉक्यूमेंट खोलना और वर्ड प्रोसेसर को बंद करना शामिल है।

वर्ड प्रोसेसर एक वर्ड प्रोसेसिंग एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर है। इसका उपयोग डॉक्यूमेंट, पत्र और रिपोर्ट आदि बनाने के लिए किया जाता है।

लिब्रे राइटर में फॉर्मेटिंग और पेज सेटअप

लिब्रे राइटर में टेक्स्ट को फॉर्मेट, पैराग्राफ़ फॉर्मेटिंग, पेज स्टाइल एवं डॉक्यूमेंट को प्रिंट करना सीखेंगे।

फ़ॉर्मेटिंग (Formatting)



चित्र 3.1. फॉर्मेट टैब

लिब्रे ऑफिस राइटर में हमें फॉर्मेट टैब अलग से मिलता है। इसी टैब के अंदर करैक्टर (Character), टेक्स्ट (Text), पैराग्राफ (Paragraph) की फॉर्मेटिंग और पेज स्टाइल भी शामिल है। फॉर्मेट में काम आने वाले सभी टूल, टूल बार मेन्यू में होते हैं। जिन्हें आप नीचे चित्र में देख सकते हैं।

चित्र 3.2. टूल बार

इसे फॉन्ट और पैराग्राफ के रूप में दो हिस्सों में बांटा गया है।

फॉन्ट (Font)

फ़ॉन्ट अक्षरों को लिखने का तरीका है जिसमें अक्षरों को विभिन्न रूप, आकार, रंग आदि से लिखा जाता है। यह एक ही लिपि के अक्षरों को अलग अलग रूप से लिखने का तरीका है। किसी फॉन्ट में लिखे गए सभी अक्षरों के समूह को फॉन्ट फैमिली (Font Family) कहा जाता है।

चित्र 3.3. फॉन्ट फेस

फॉन्ट साइज़ (Font Size)

कोई भी फॉन्ट कितना बड़ा या छोटा दिखाई देगा यह फॉन्ट साइज से निर्धारित होता है। आप एक ही डॉक्यूमेंट में अपने शब्दों को अलग अलग आकार दे सकते हैं। फॉन्ट साइज का चयन करके चित्र 3.3 में आप देख सकते हैं 12 pt लिखा हुआ है। इस पर क्लिक करके आप अलग-अलग साइज चुन सकते हैं।

आप अलग-अलग मोटाई के फॉन्ट देख सकते हैं। फॉन्ट की मोटाई को पॉइन्ट कहा जाता है। इसी लिए इसे छोटे रूप में pt लिखा जाता है।

उदाहरण:

India - यह Times New Roman फॉन्ट में लिखा गया है और इसमें फॉन्ट साइज 16 पॉइंट की है।

India यह Caveat फॉन्ट में लिखा गया है। इसमे फॉन्ट साइज़ 20 pt है।

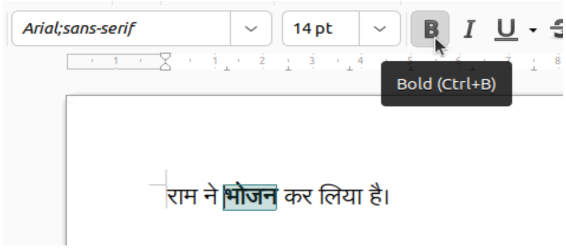
India यह Pacifico फॉन्ट में लिखा गया है। इसमे फॉन्ट साइज़ 16 pt है।

India यह Lobster फॉन्ट में लिखा गया है। इसमे फॉन्ट साइज़ 24 pt है। अक्षरों का रंग लाल है।

फॉन्ट स्टाइल (Font Style)

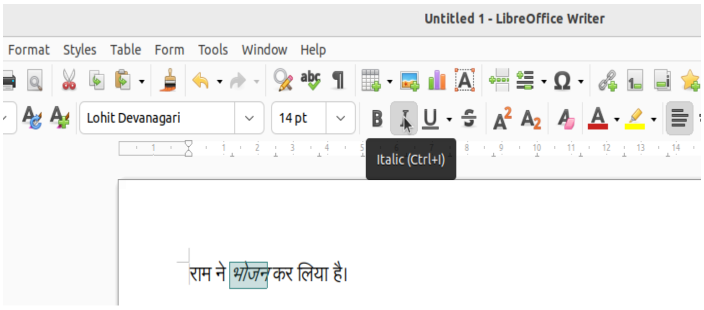
बोल्ड(Bold)- किसी अक्षर को जब आप विशेष रूप से चिह्नित करना चाहते हो तो आप पूरे वाक्य में से केवल उसी शब्द को बोल्ड कर सकते हैं।

चित्र 3.4 में दिए गए वाक्य में आप **"भोजन"** को बोल्ड कर चुके हैं। किसी अक्षर या शब्दों के समूह को बोल्ड करने के लिए आप मेन्यू में दिखाए गए तरीके से बोल्ड कर सकते हैं अथवा की-बोर्ड 'शॉर्टकट की' Ctrl + B का उपयोग भी कर सकते हैं।



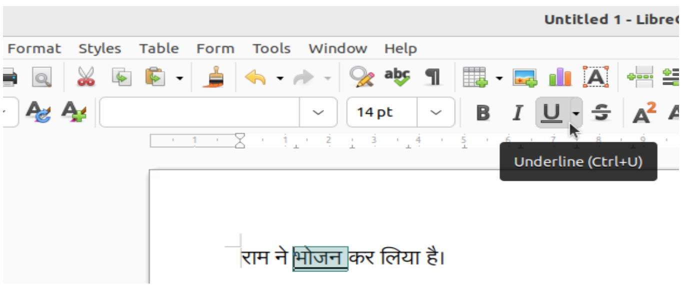
चित्र 3.4. बोल्ड कमांड

इटालिक(Italic)- किसी अक्षर को आप इसकी मदद से थोड़ा सा तिरछा दिखा सकते हैं। आप इसके लिए 'शॉर्टकट की' Ctrl + I का भी प्रयोग कर सकते हैं।



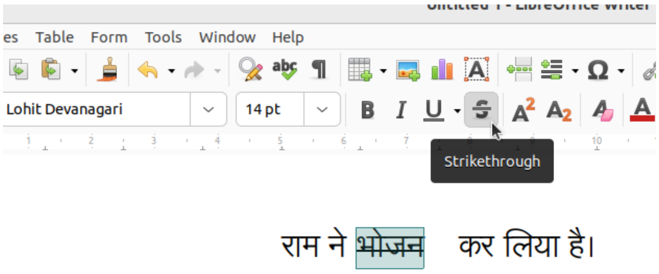
चित्र 3.5. इटालिक कमांड

अंडर लाइन(Under Line)- आप अक्षर या शब्दों को रेखांकित भी कर सकते हैं। इसके लिए आपको अंडरलाइन का उपयोग करना होगा। आप चित्र 3.6 के माध्यम से अंडरलाइन करना सीख सकते हैं या की-बोर्ड पर 'शॉर्टकट की' Ctrl + U का प्रयोग कर सकते हैं।



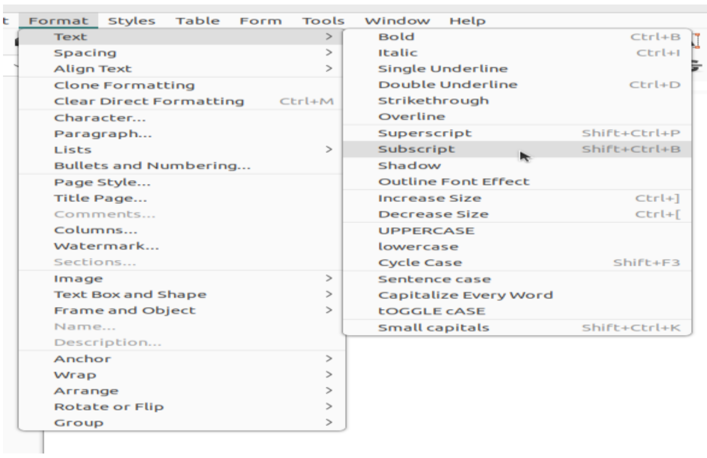
चित्र 3.6. अंडर लाइन कमांड

स्ट्राइक थ्रू (Strike Through)- किसी शब्द को किसी वाक्य में कटा हुआ दिखाने के लिए आप स्ट्राइक थ्रू का उपयोग कर सकते हैं ।



चित्र 3.7. स्ट्राइक थ्रू कमांड

सब स्क्रिप्ट (Sub Script)- किसी अक्षर को किसी शब्द के साथ नीचे की ओर छोटा करके लिखना सब स्क्रिप्ट कहलाता है। जैसे आपको लिखना हो O_2 या लिखना हो log_x ।

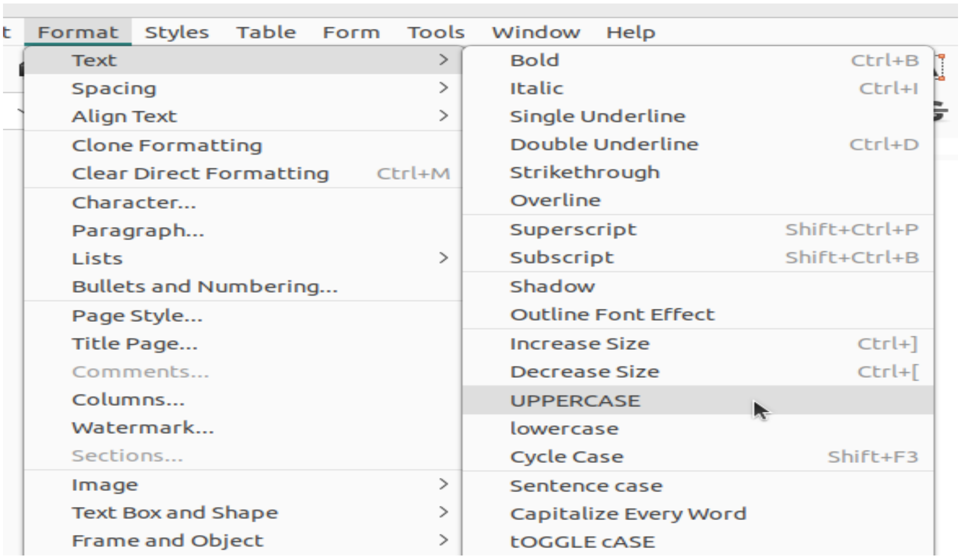


चित्र 3.8. सब स्क्रिप्ट कमांड

आप इसे 'शॉर्टकट की' (key) के द्वारा भी कर सकते हैं। पहले आपको जिन शब्दों को सब स्क्रिप्ट करना है उन्हें सलेक्ट करेंगे उसके बाद Shift + Ctrl + B दबाएंगे।

सुपर स्क्रिप्ट(Super Script)- किसी अक्षर को किसी शब्द के साथ ऊपर की ओर छोटा करके लिखना सुपर स्क्रिप्ट कहलाता है। उदाहरण के 30^0, X^n इत्यादि। यह 'शॉर्टकट की' (key) के द्वारा भी किया जा सकता है। जिन शब्दों को सबस्क्रिप्ट करना है, उन्हें सलेक्ट करेंगे। उसके बाद Shift + Ctrl + P दबाएंगे।

टेक्स्ट केस (Text Case)- यह मूलतः अंग्रेजी लिखते समय काम आता है क्योंकि अंग्रेजी वर्णमाला में एक ही अक्षर को लिखने के लिए दो तरीके होते हैं, छोटी वर्णमाला (abcd) और बड़ी वर्णमाला(ABCD) । अंग्रेजी व्याकरण के अनुसार जब किसी संज्ञा को लिखा जाता है तो पहला वर्ण बड़ा लिखा जाता है । जब वाक्य पूरा हो जाता है तो अगले वाक्य का पहला अक्षर बड़ा लिखा जाता है । इसी प्रकार कई बार हमें आवश्यकता होती है कि कुछ अंग्रेजी शब्दों के सभी वर्णों को छोटा लिखें और कुछ को बड़ा । यह सभी कार्य टेक्स्ट केस में किए जाते हैं ।



चित्र 3.9. टेक्स्ट केस

लिब्रे राइटर कई प्रकार के विकल्प हमें देता है । हम अपनी आवश्यकता के अनुसार इनका प्रयोग कर सकते हैं । इनके उदाहरण निम्नलिखित हैं-

अपर केस (Upper Case)- ARUN IS A GOOD BOY

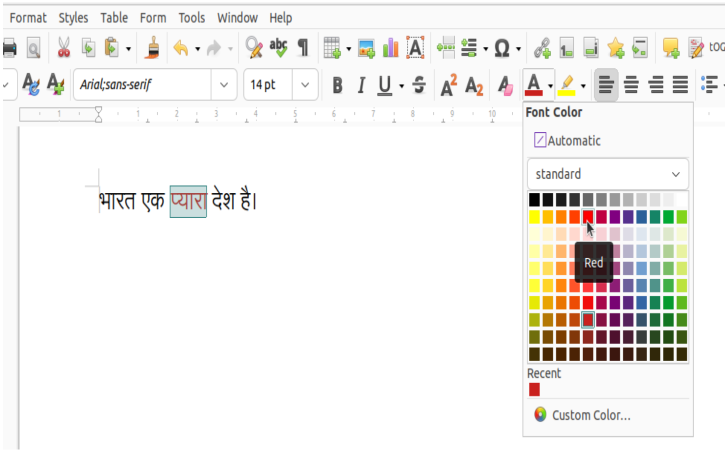
लोअर केस (Lower Case)- arun is a good boy

टॉगल केस (Toggle Case)- Arun Is A Good Boy

सेंटेंस केस (Sentance Case)- Arun is a good boy. He loves to play games.

फॉन्ट का रंग (Font Color)

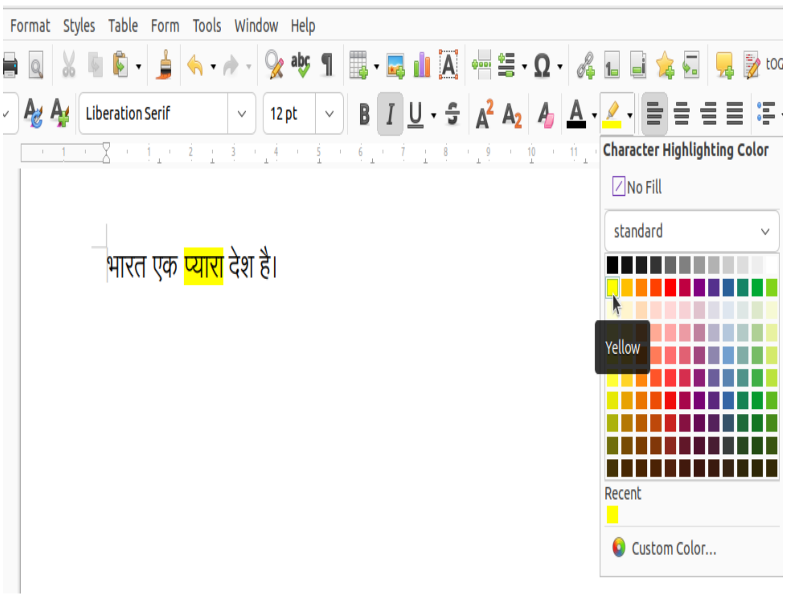
किसी अक्षर या शब्द को रंग देने के लिए फॉन्ट कलर का उपयोग किया जाता है। आप नीचे दिए गए चित्र से शब्दों को सलेक्ट कर उनका रंग बदल सकते हैं।



चित्र 3.10. फॉन्ट कलर

हाइलाइटर (Highlighter)

किसी वाक्य में किसी शब्द को प्रमुखता से दिखाना चाहते हैं तो इसके लिए आप उसे हाईलाइट कर सकते हैं।

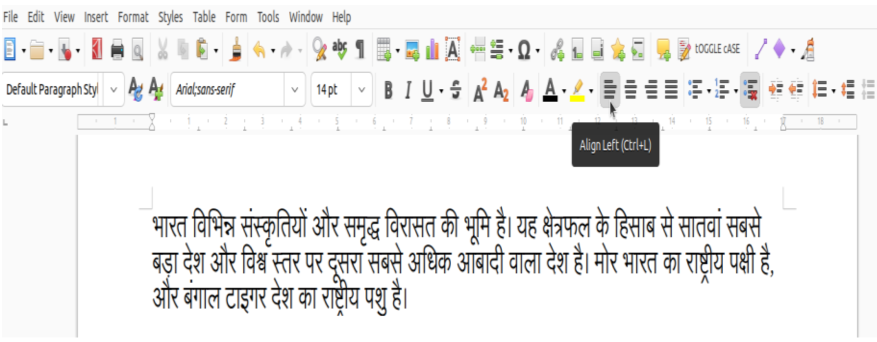


चित्र 3.11. हाइलाइटर

टेक्स्ट एलाइनमेंट (Text Alignment)

हम लिब्रे राइटर में एक पृष्ठ देख रहे होते हैं जिसे पेज कहा जाता है। इस पेज पर अक्षरों को या शब्दों को कहाँ लिखना है, यह एलाइनमेंट से निर्धारित होता है। एक पेज पर दाईं (Right), बाईं (Left), मध्य (Center) में, या एक छोर से दूसरे छोर तक शब्दों को फैला कर लिखा जा सकता है ।

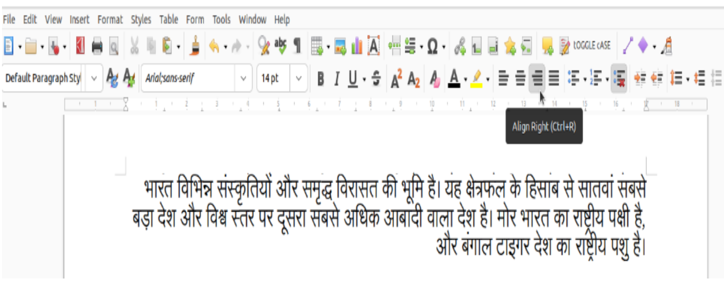
Left Alignment:



चित्र 3.12. लेफ्ट एलाइनमेंट

पेज पर शब्दों को बाईं ओर से लिखने के लिए आप Left Align कर सकते हैं। आप की-बोर्ड शॉर्टकट Ctrl + L का भी प्रयोग कर सकते हैं।

Right Alignment:



चित्र 3.13. राईट एलाइनमेंट

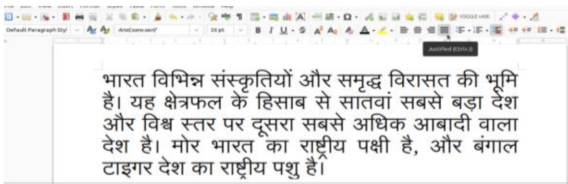
पेज पर शब्दों को दाईं ओर से लिखने के लिए आप Right Align कर सकते हैं । आप की-बोर्ड शॉर्टकट Ctrl + R का भी प्रयोग कर सकते हैं।

Center Alignment:

चित्र 3.14. सेंटर (center) एलाइनमेंट

पेज पर शब्दों को मध्य में लिखने के लिए आप Center Align कर सकते हैं। आप की-बोर्ड शॉर्टकट Ctrl + E का भी प्रयोग कर सकते हैं।

Justify Alignment:



चित्र 3.15. जस्टिफाई एलाइनमेंट

डॉक्यूमेंट में बाएं व दाएं मार्जिन को एकसा (set) करके डॉक्यूमेंट को आकर्षक व अच्छा बनाने के लिए Justify align का उपयोग किया जाता है। आप की-बोर्ड 'शॉर्टकट की' Ctrl + J का भी प्रयोग कर सकते हैं।

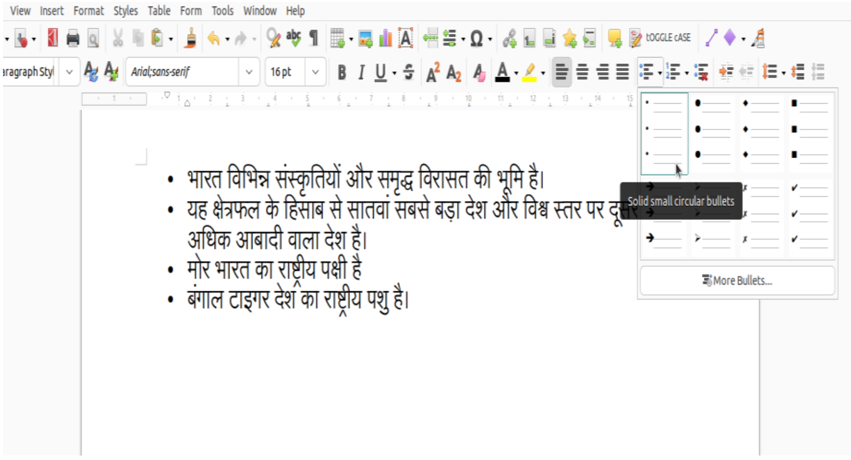
लिस्ट (List)

किसी प्रकार की सूची बनाने के लिए लिस्ट का उपयोग कर सकते हैं।

सूचियाँ दो प्रकार की होती हैं-

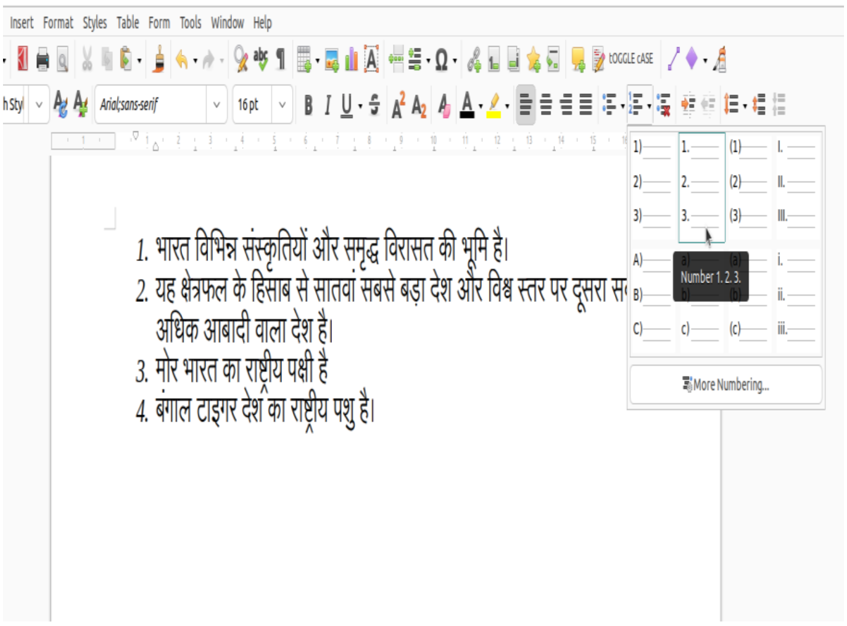
1. गैर क्रमानुगत सूची(Unordered List)
2. क्रमानुगत सूची(Ordered List)

गैर क्रमानुगत सूची(Unordered List): जब सूची में कोई क्रम नहीं होता और डाटा की संख्या निर्धारित नहीं होती है तो हम unordered लिस्ट का उपयोग कर सकते हैं। इसमें हम बुलेट, स्टार आदि का चयन कर लिस्ट बना सकते हैं।



चित्र 3.16. गैर क्रमानुगत सूची

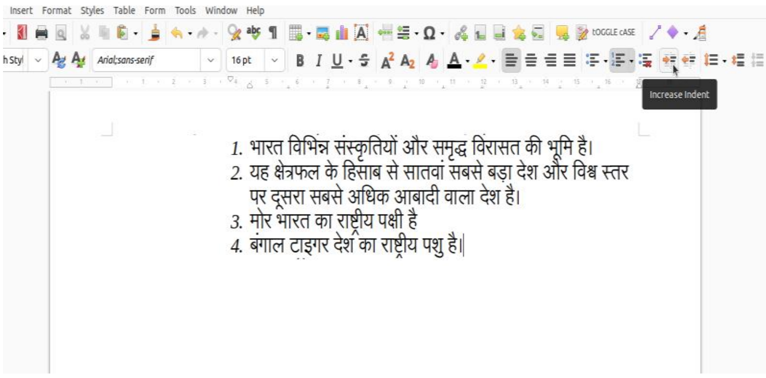
क्रमानुगत सूची(Ordered List): जब सूची में कोई क्रम है और डाटा की संख्या निर्धारित होती है तो हम ordered लिस्ट का उपयोग कर सकते हैं। इसमें हम संख्या(1,2,3…), अक्षरों(a,b,c…, A,B,C,D,.....) का चयन कर लिस्ट बना सकते हैं।



चित्र 3.17. क्रमानुगत सूची

इंडेंट (Indent)

पेज पर शब्द कहाँ से शुरू होगा यह निर्धारित करने के लिए हम इंडेंट का उपयोग करते हैं ।

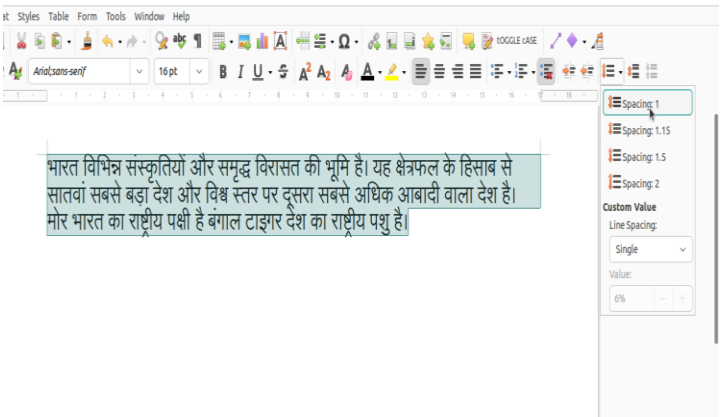


चित्र 3.18. इंडेंट

इंडेंट बढ़ाने के लिए आप चित्र में दिए गए बटन पर क्लिक कर सकते हैं। ऐसे ही घटाने के लिए भी अगले बटन पर क्लिक कर सकते हैं।

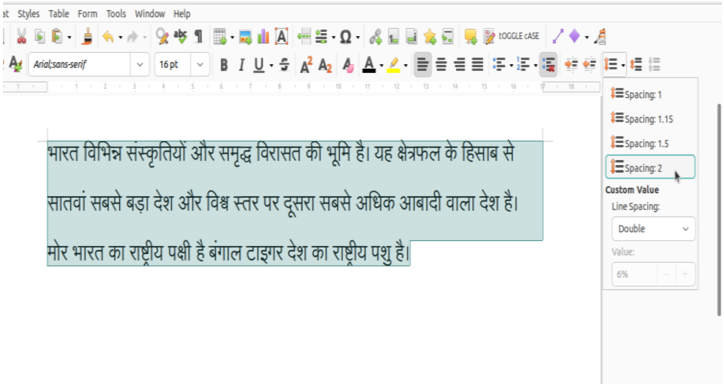
लाइन स्पेसिंग (Line Spacing)

दो पंक्तियों के मध्य कितनी जगह हो, यह लाइन स्पेसिंग से निर्धारित किया जा सकता है।



चित्र 3.19. एक पॉइंट की लाइन स्पेसिंग

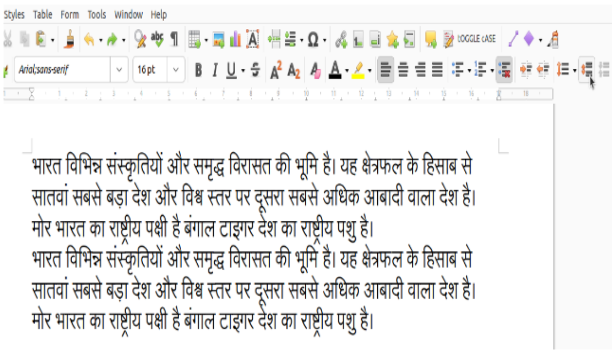
दिए गए चित्र में एक पॉइंट की स्पेसिंग देख सकते हैं। अगर इसी स्पेसिंग को दो पॉइंट का किया जाए तो यह कुछ इस प्रकार दिखेगा।



चित्र 3.20. दो पॉइंट की लाइन स्पेसिंग

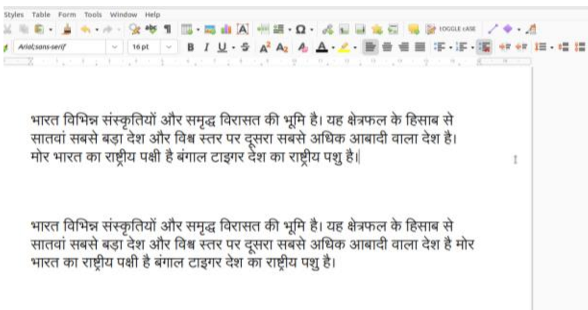
पैराग्राफ स्पेसिंग (Paragraph Spacing)

दो पंक्तियों के अलावा दो पैराग्राफ के मध्य कितनी जगह हो, यह पैराग्राफ स्पेसिंग से निर्धारित किया जा सकता है।



चित्र 3.21. पैराग्राफ स्पेसिंग

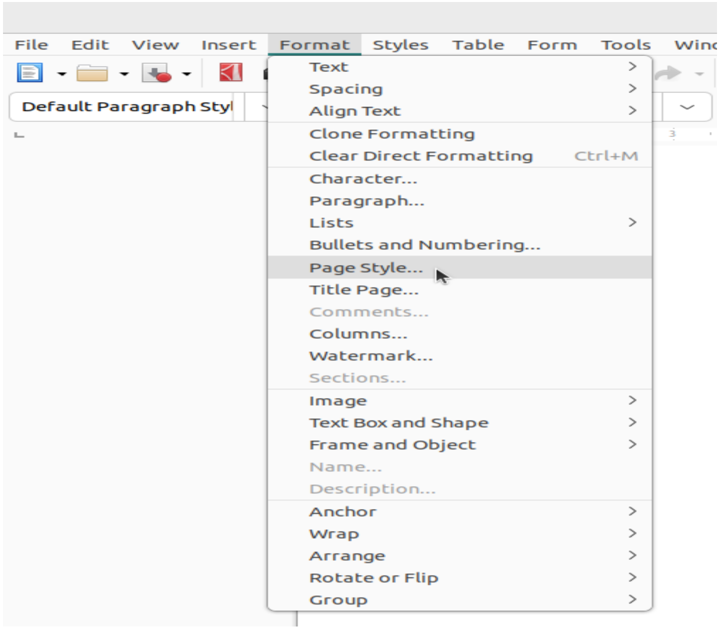
बढ़ा हुआ पैराग्राफ स्पेस-



चित्र 3.22. बढ़ा हुआ पैराग्राफ स्पेस

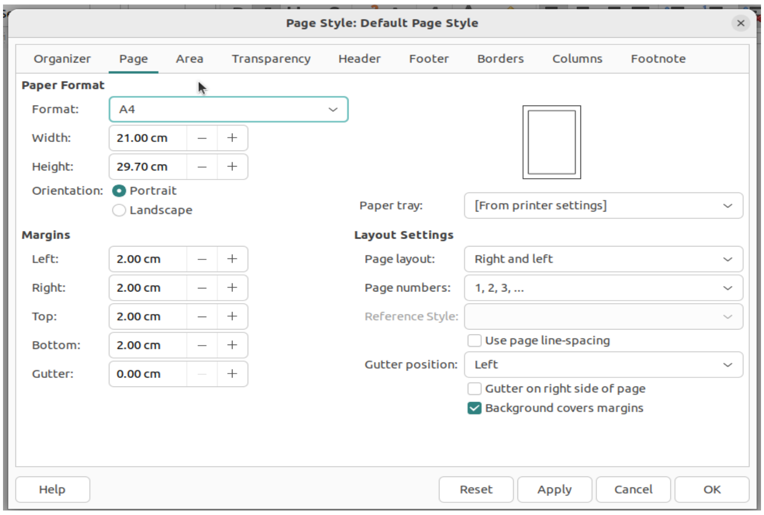
पेज स्टाइल (Page Style)

किसी पेज का रंग, आकार, मार्जिन, पैराग्राफ की संख्या, पेज स्टाइल से निर्धारित किया जाता है। पेज स्टाइल, लिब्रा ऑफिस राइटर में फॉर्मेट मेन्यू का ही हिस्सा है। आप नीचे दिए गए चित्र के अनुसार इसे Open कर सकते हैं।



चित्र 3.23. पेज स्टाइल कमांड

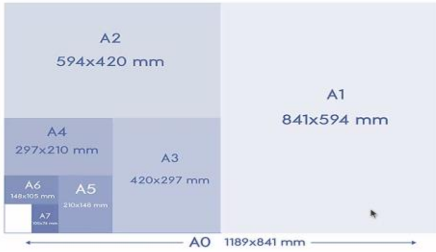
पेज स्टाइल Open करने के बाद कुछ इस प्रकार दिखाई देगा-



चित्र 3.24. पेज स्टाइल विंडो

पेज (Page)

इस टैब में आप पेज का फॉर्मेट ड्रॉप मेन्यू से चुन सकते हैं या स्वयं लम्बाई और चौड़ाई दर्ज कर पेज बना सकते हैं । पेज का प्रकार चुनने से जब हम इस डाक्यूमेंट को प्रिंटर के माध्यम से प्रिंट करेंगे तो जिस आकार का पेज चुना है, उतने ही क्षेत्र में प्रिंट प्राप्त होगा।



चित्र 3.25. विभिन्न पेज साइज़

कुछ स्टैंडर्ड पेज साइज निम्न प्रकार हैं -

A4- 21 x 29.7 cm

A5- 14.8 x 21 cm

A3- 29.7 x 42 cm

Letter- 21.6 x 27.9 cm

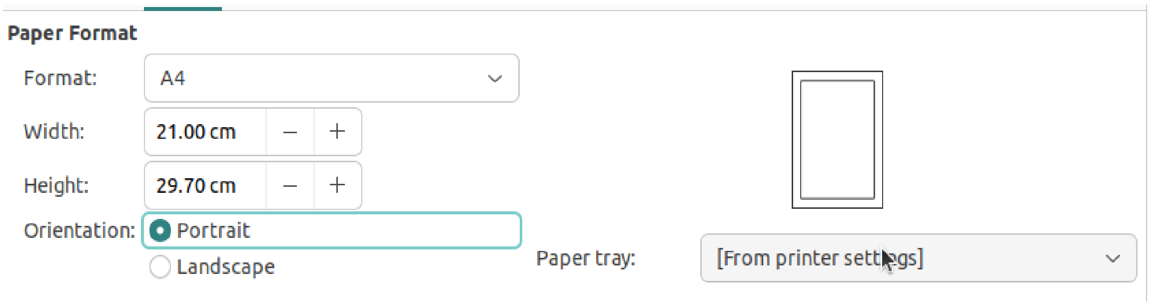
Legal- 22 x 36 cm

पेज ओरिएंटेशन (Page Orientation)

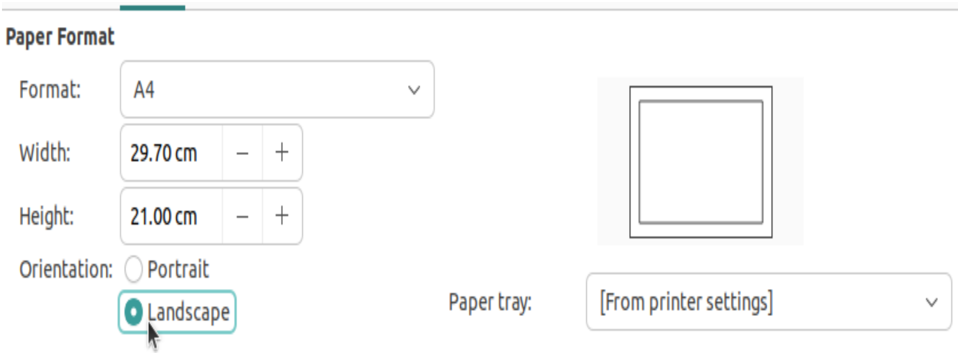
पेज ओरिएंटेशन दो प्रकार के होते हैं-

I. लैंडस्केप ओरिएंटेशन (Landscape Orientation)
II. पोर्ट्रेट ओरिएंटेशन (Portrait Orientation)

लैंडस्केप ओरिएंटेशन क्षैतिज व पोर्ट्रेट ओरिएंटेशन लंबवत है।



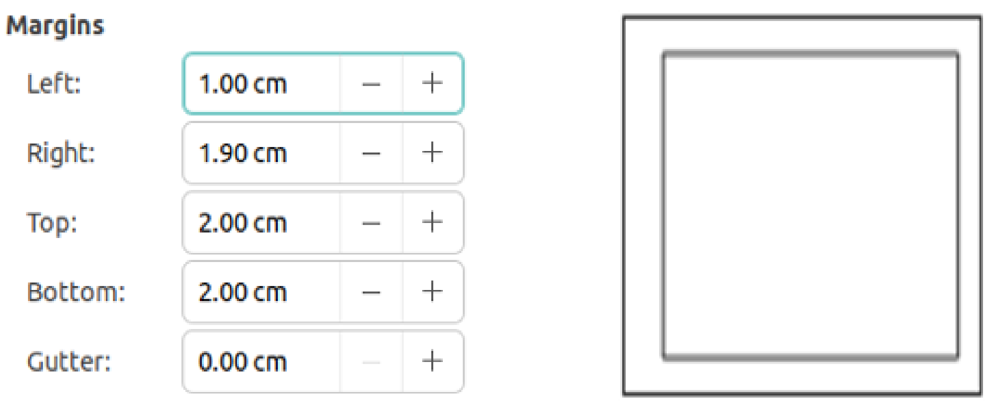
चित्र 3.26. पोर्ट्रेट (Portrait Orientation)



चित्र 3.27. लैंडस्केप (Landscape Orientation)

पेज मार्जिन (Page Margin)

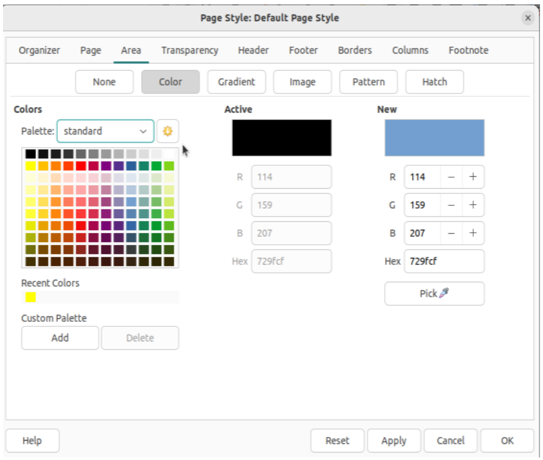
एक पेज के कितने क्षेत्र में लिखा जा सकता है यह पेज मार्जिन से निर्धारित होता है। इन्हें हम चारों दिशाओं में कम या ज्यादा कर सकते हैं। आप किसी एक मार्जिन के कम या ज्यादा होने के प्रभाव को नीचे चित्र में देख सकते हैं।



चित्र 3.28. पेज मार्जिन

पेज एरिया (Page Area)

पेज एरिया में आप पेज के बैकग्राउंड में कोई भी रंग, ग्रेडिएंट, टेक्सचर और चित्र दे सकते हैं। दिए गए मेन्यू से आप पेज एरिया को मनचाहा बदलाव दे सकते हैं।



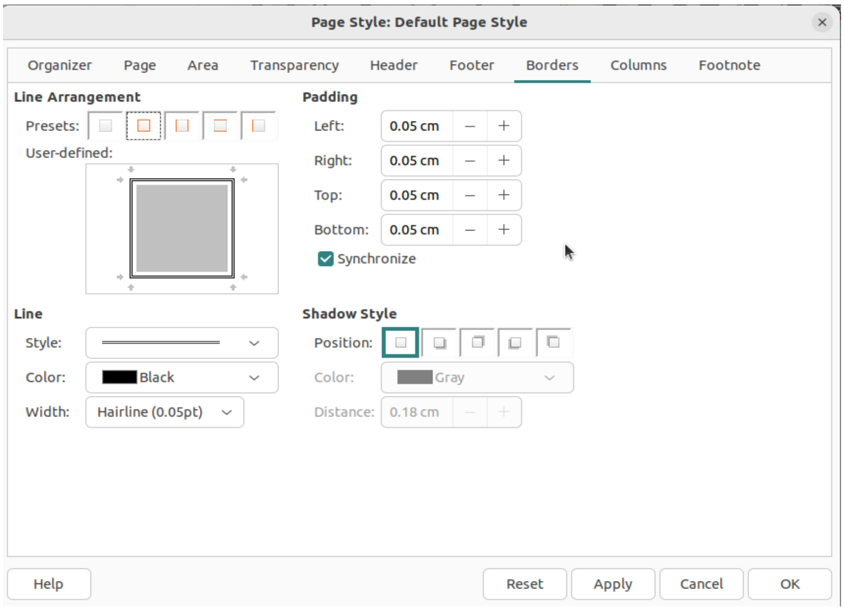
चित्र 3.29. पेज एरिया

हैडर और फुटर (Header and Footer)

किसी डॉक्यूमेंट में प्रत्येक पेज के ऊपर की ओर अगर आप कोई निश्चित शब्द, चित्र अथवा संख्या लिखना चाहते हैं तो आप हैडर (Header) का उपयोग कर सकते हैं। यही कार्य अगर आपको पेज के नीचे की ओर करना हो तो आप फुटर (Footer) का उपयोग करेंगे। आप फुटर का उपयोग करके पेज नंबर भी लिख सकते हैं। लिब्रे ऑफिस राइटर में आप हैडर और फुटर को अपनी आवश्यकता अनुसार बदल सकते हैं।

पेज बॉर्डर (Page Border)

लिब्रे ऑफिस राइटर में आप किसी भी पेज के चारों ओर एक बॉर्डर (सीमा) का निर्माण कर सकते हैं। आप अलग-अलग बॉर्डर स्टाइल, बॉर्डर लाइन और रंग का भी चुनाव कर सकते हैं ।



चित्र 3.30. पेज बॉर्डर

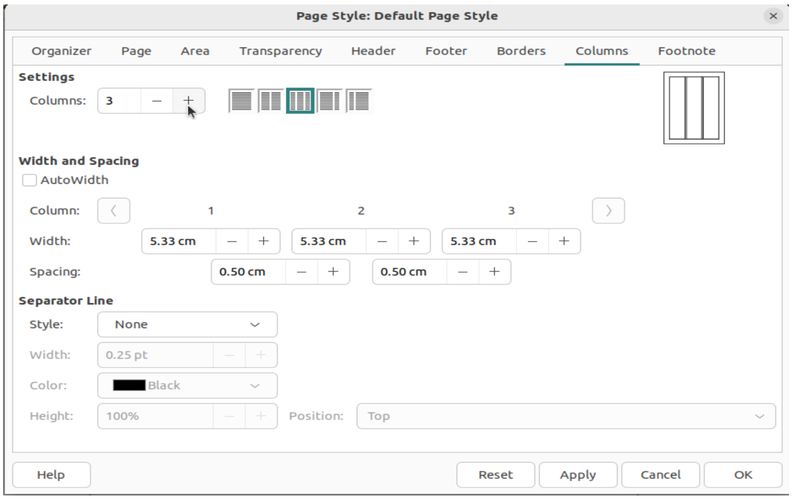
पेज कॉलम (Page Column)

पेज कॉलम की सहायता से आप एक ही पेज के खंड कर उनमें समान रूप से लिख सकते हैं। जैसे आप एक ही पेज पर तीन खंड बना कर लिखना चाहते हैं तो आप पेज कॉलम की मदद से तीन खंड बना सकते हैं।

Most ancient Indian texts contain religious themes and these are known as Vedas. They are assigned to c. 1500–500 B.C. The Vedas are four in number. The Rig Veda mainly consists of prayers. The other three, Sama, Yajur and Atharva-contain prayers, rituals, magic and mythological stories. The Upanishads contain philosophical discussion on atma and pramatma. They are also referred to as Vedanta. The two epics, Ramayana and Mahabharata, seem to have been finally compiled by c.A.D. 400. Of the two, the Mahabharata is attributed to sage Vyasa. It originally consisted of 8800 verses and was called Jaya gita or a song dealing with victory. These later got expanded to 24,000 verses and came to be known as Bharata because it contained the stories of the descendents of one of the earliest Vedic tribes called Bharata. A further expanded version of 1,00,000 verses was named Mahabharata. Similarly the Ramayana of Valmiki of the Jainas and Buddhists refer to historical persons and incidents connected with their respective religions. The earliest Buddhist texts were written in Pali. They are called Tripitakas (three baskets) viz. Suttapittaka, Vinayapitaka and Abhidhammapitaka. Of the most important non religious Buddhist literature are the Jatakas. They contain the stories of the previous birth of the Buddha. It was believed that before he was actually born as Gautama, the Buddha passed through over 550 births. Each birth story is called a Jataka. These stories throw invaluable light on the social and economic conditions of the period between the fifth and second centuries BC The Jaina texts were written in Prakrit and were eventually compiled in sixth century AD at Vallabhi in Gujarat. They are called Angas and contain the philosophical concepts of the Jainas.

This category of literature does not have religion as its theme. To this class belongs the Dharmashastras or the law- written by Panini, which is dated by scholars to around 700 B.C. The works of Kalidasa who lived during the Gupta period comprise poems and dramas. The famous among them are Abhijnanashakuntalam, Ritusamhara and Meghadutam. Besides being great creative compositions, they provide us with glimpses of the social and cultural life of the Guptas. For the history of Kashmir we have an important book called Rajataranagini written by Kalhana (12th AD) Biographies or charitias are very important non-religious texts for writing history. They were written by court poets in praise of their patron rulers. As there is a tendency among them to exaggerate the achievements of the patrons they have to be studied with caution. One such important text is Harshacharita, written by Banabhatta in praise of Harshavardhana. The earliest south Indian literature is called Sangam literature. It was written in Tamil and is secular in nature. It was produced by

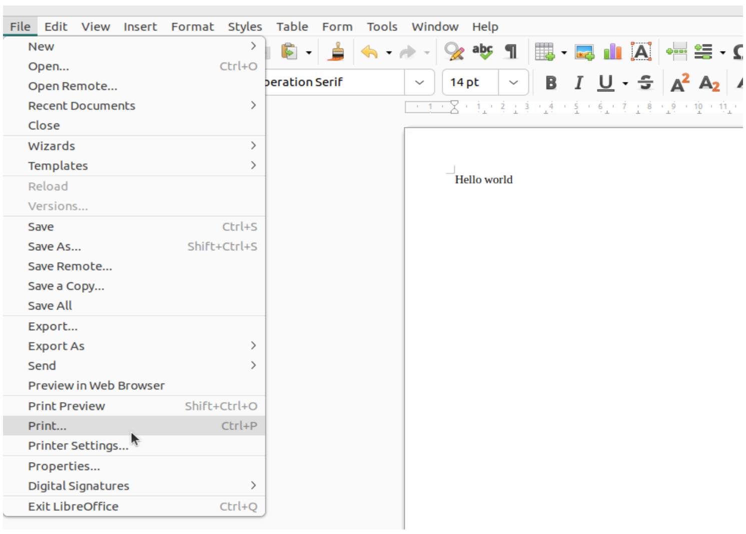
चित्र 3.31. पेज कॉलम



चित्र 3.32. पेज कॉलम विंडो

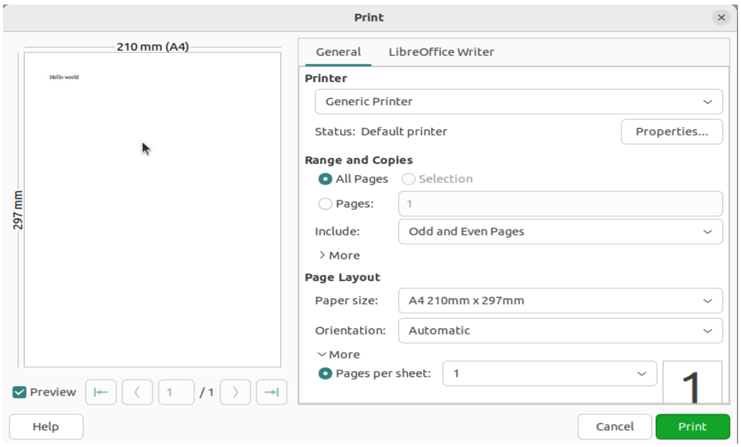
डॉक्यूमेंट को प्रिंट करना (Printing the Document)

किसी डाक्यूमेंट पर काम करने के बाद आप उसे सेव कर सकते हैं, जो आप पिछली कक्षाओं में सीख चुके हैं, परन्तु कई बार हमें प्रिंट करने की आवश्यकता होती है। प्रिंट करने से हमारा अभिप्राय डाक्यूमेंट को प्रिंटर के माध्यम से कागज पर उकेरना है। यह करने के लिए हम पहले फाइल मेन्यू में से प्रिंट बटन पर क्लिक करेंगे, प्रिंट करने के लिए आप शॉर्टकट की (key) Ctrl + p का भी उपयोग कर सकते हैं।



चित्र 3.33. पेज प्रिंट

नीचे प्रिंट मेन्यू दिया गया है-



चित्र 3.34. प्रिंट विंडो

आप एक से अधिक प्रिंटर होने की स्थिति में प्रिंटर का चयन कर सकते हैं। आप एक या एक से अधिक प्रिंट की प्रति भी निकाल सकते हैं। इसके अलावा आप पेज की साइज और ओरिएंटेशन भी चुन सकते हैं।

मुख्य बिंदु

- Formatting किसी डॉक्यूमेंट के विशिष्ट भागों पर पाठक का ध्यान आकर्षित कर सकता है और महत्वपूर्ण जानकारी पर जोर दे सकता है।
- पैराग्राफ़ को फ़ॉर्मेट करने से आप समग्र डॉक्यूमेंट का स्वरूप बदल सकते हैं।
- वर्ड प्रोसेसर पेज ओरिएंटेशन के दो विकल्प प्रदान करता है: लैंडस्केप और पोर्ट्रेट।
- अपने पेज को प्रभावशाली बनाने के लिए आप पैराग्राफ और पूरे पेज पर बॉर्डर और शेडिंग जोड़ सकते हैं।

अभ्यास

1. सही उत्तर लिखें.

(a) निम्नलिखित में से कौन सा पेज ओरिएंटेशन का उदाहरण है।

a. लैंडस्केप (Landscape)

b. सबस्क्रिप्ट(Subscript)

c. सुपरस्क्रिप्ट (Superscript)

d. ए4 (A4)

(b) बायोडाटा बनाने के लिए निम्नलिखित सॉफ्टवेयर का उपयोग किया जाता है

a. वर्ड-प्रोसेसर

b. इम्प्रेस

c. देव नागरी

d. जावा

(c) Ctrl + B का उपयोग ____ के लिए किया जाता है।

a. इटैलिक (Italics)

b. फॉन्ट (Font)

c. बोल्ड (Bold)

d. अंडरलाइन (Underline)

(d) ______टूलबार हमें टेक्स्ट का फॉन्ट और आकार बदलने की अनुमति देता है।

a. Format
b. Insert
c. View
d. Form

(e) Word Processor सॉफ्टवेयर है।

a. System Software
b. An Operating सिस्टम
c. An application सॉफ्टवेयर
d. A translating Program

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए -

I. पेज ओरिएंटेशन कितने प्रकार के होते हैं ? उनके प्रकार लिखें।

II. फॉन्ट का रंग कैसे बदल सकते हैं ?

III. गैर क्रमानुगत सूची एवं क्रमानुगत सूची में अंतर लिखिए।

IV. बोर्डर और शेडिंग कैसे जोड़ते हैं ?

----

3. प्रायोगिक कार्य

I. सबसे पहले आप एक वर्ड फाइल बनाएं।

II. उसमें Lion and the Mouse की कहानी को लिखिए।

III. कहानी को लिखने के साथ ही होम मेन्यू में बोल्ड, इटैलिक, अंडरलाइन और फॉन्ट कलर का उपयोग करें। कहानी पूरी होने के बाद उसे सेव करें।

शिक्षक के लिए निर्देश: शिक्षक ऊपर बताए गए अध्याय में टेक्स्ट फॉर्मेटिंग और पैराग्राफ फॉर्मेटिंग के साथ ही पेज ओरिएंटेशन को प्रैक्टिकल के माध्यम से विद्यार्थियों को समझाएं और करवाएं।

अध्याय
4

वर्ड प्रोसेसर में ऑब्जेक्ट्स जोड़ना

Inserting Objects in Word Processor

C52404

अभी तक हमने सीखा- वर्ड प्रोसेसर में वाक्यों (sentences) और पैराग्राफ (paragraph) की फॉर्मेटिंग (formatting),पेज सेटिंग (page setting) और डाक्यूमेंट्स (documents) में बॉर्डर जोड़ना (add border)

Libre Writer में objects को insert (जोड़ना) करना

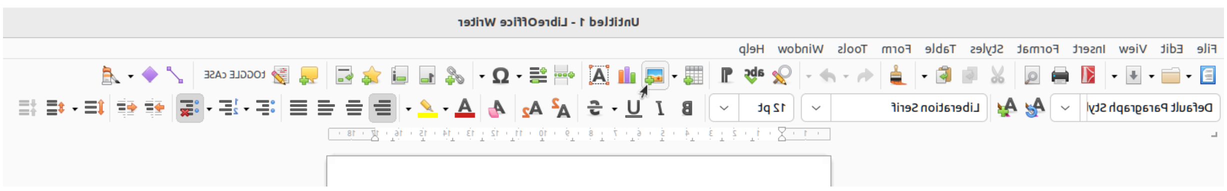
वर्ड प्रोसेसर प्रोग्राम सरल और जटिल दोनों तरह के डाक्यूमेंट्स बनाने की अनुमति देता है। इस अध्याय में हम सीखेंगे कि ग्राफ़िक्स, इमेज और वर्ड आर्ट Word Processor में कैसे insert करें।

4.1. किसी डॉक्यूमेंट में इमेज (images) को जोड़ना (insert करना)

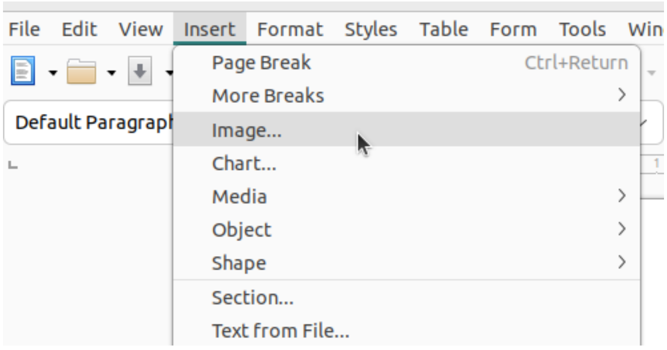
आपकी images किसी भी राइटर डॉक्यूमेंट में जोड़ी जा सकती है। आपके कम्प्यूटर सिस्टम में पहले से उपलब्ध कोई भी इमेज को जोड़ने (insert) के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन करें:

4.1.1. कम्प्यूटर सिस्टम में save इमेज जोड़ना

Step-1 Insert चयन करें > Image

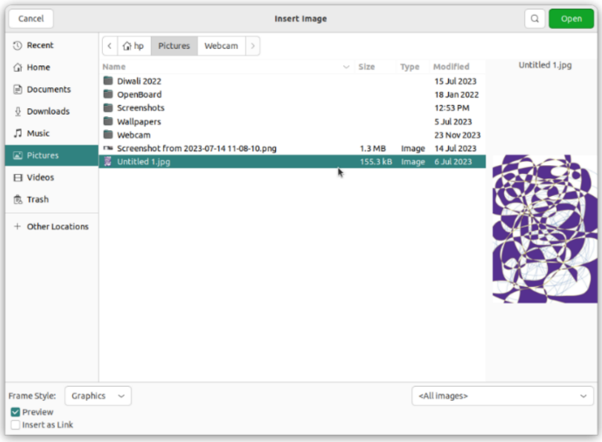


अथवा



चित्र **4.1 (a).** Insert कमांड का view

Step-2 उस picture का चयन करें जिसे आप जोड़ना चाहते हैं और उस पर डबल क्लिक करें।



चित्र **4.2 (b).** इमेज इन्सर्ट (insert) करना

4.1.2. Picture को resize करना या move करना

Step-1 किसी picture को resize करने या move करने के लिए, picture का चयन करें।

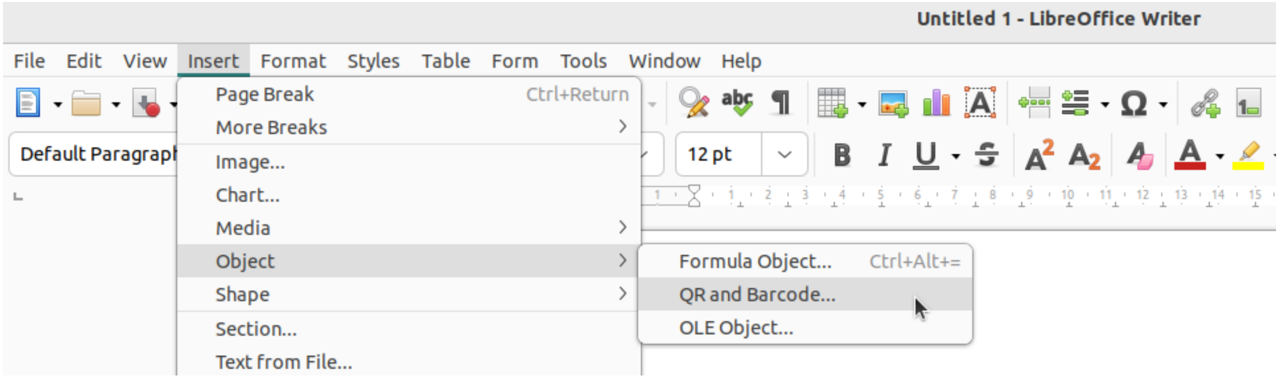
Step-2 corner handle पर जाने पर ↘ की आकृति को drag (खींचें) करें ।

चित्र **4.3.** Picture को resize करना

4.2. QR Code जोड़ना (Insert an QR Code)

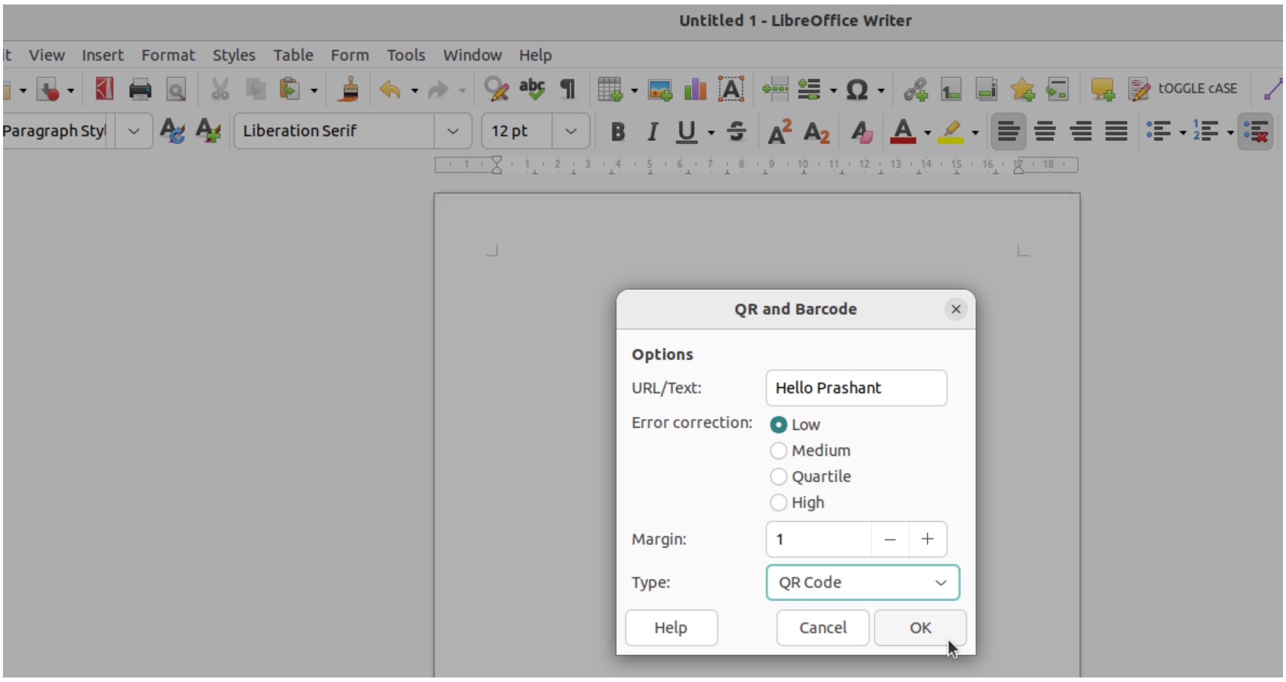
यह सुविधा केवल लिब्रे ऑफिस में मुफ्त उपलब्ध है ।

Step-1 Insert चयन करें > Objects> QR and Barcode



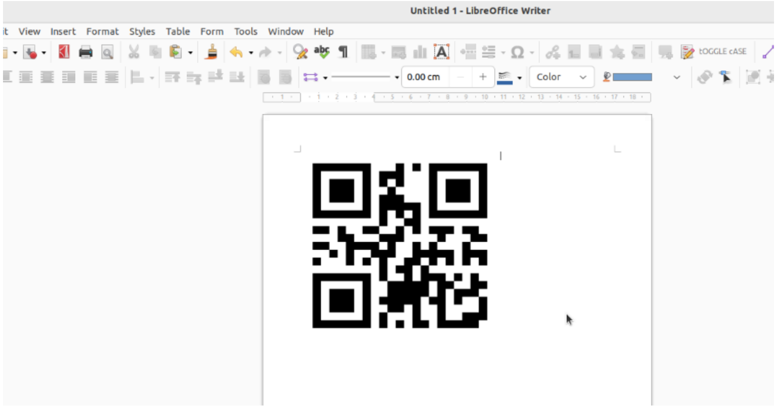
चित्र **4.4.** Insert में QR and Barcode

Step-2 आप किसी वेबसाइट का लिंक या कोई टेक्स्ट इसमें लिख सकते हैं।



चित्र **4.5.** Insert में QR and Barcode

Step-3 क्यू-आर कोड आपके डॉक्यूमेंट में जुड़ जायेगा।



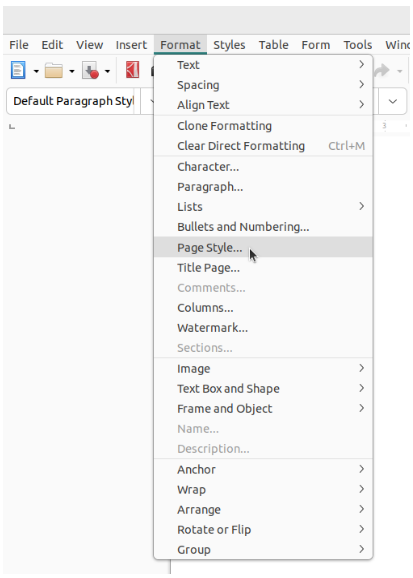
चित्र **4.6.** Insert में QR and Barcode

Step-4 आप किसी भी क्यू आर स्कैनर की मदद से इसे स्कैन कर सकते हैं।

4.3. हैडर और फुटर (Header and Footer) जोड़ना

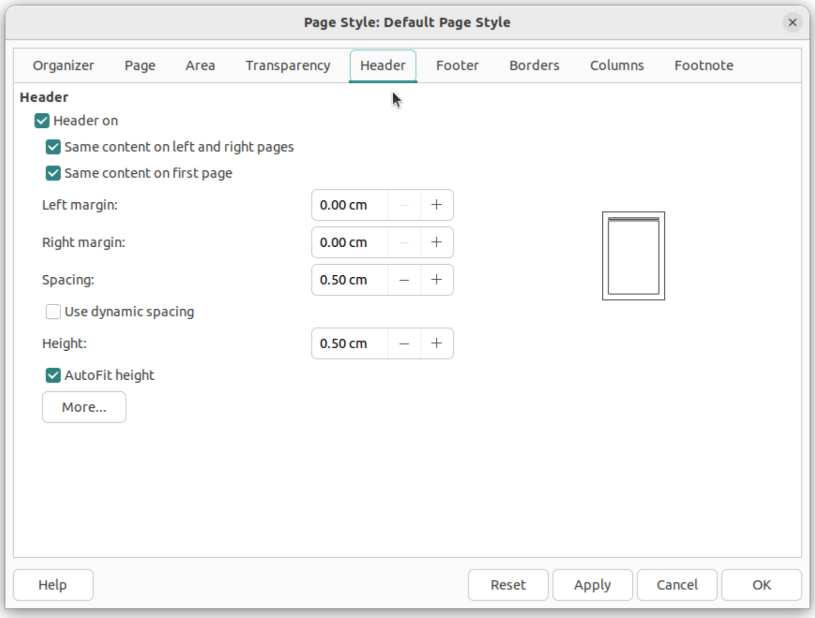
हैडर वह टेक्स्ट होता है जो किसी पृष्ठ के शीर्ष मार्जिन और प्रथम टेक्स्ट इनपुट स्थान के बीच में होता हैं। इस क्षेत्र को हेडर कहा जाता है, जबकि फुटर किसी पृष्ठ के नीचे रखा जाता है। आमतौर पर इन क्षेत्रों का उपयोग डॉक्यूमेंट की जानकारी डालने के लिए किया जाता है, जैसे डॉक्यूमेंट का नाम, अध्याय का शीर्षक, पृष्ठ संख्या, निर्माण तिथि आदि।

Step-1 Format Tab पर क्लिक कीजिए।



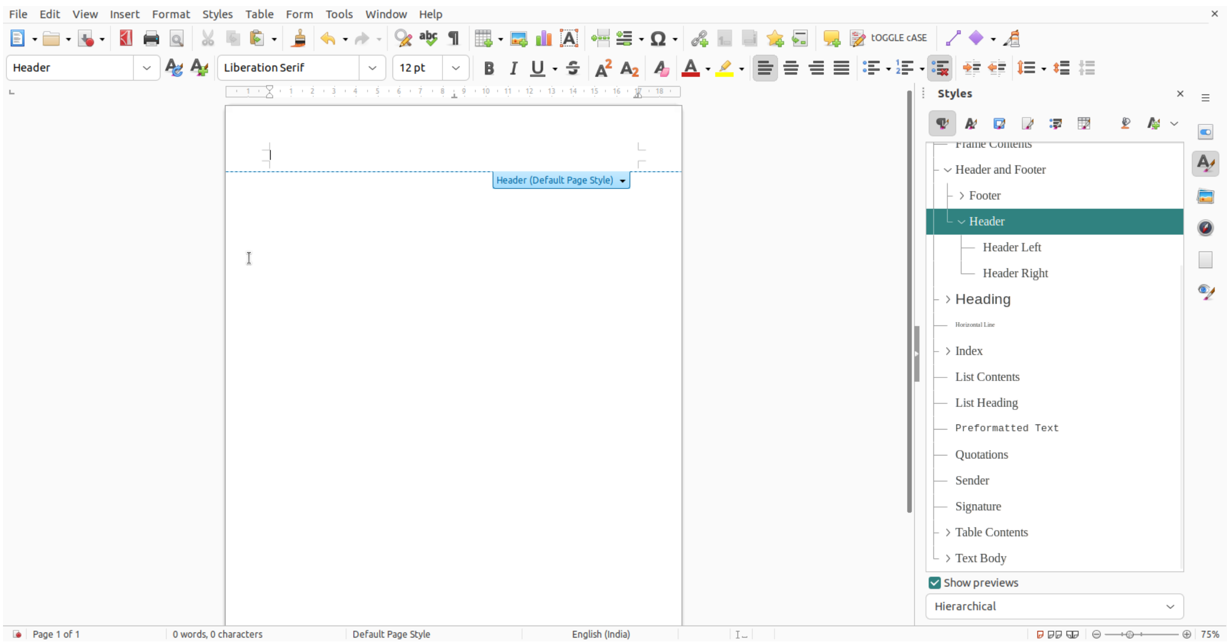
चित्र **4.7.** Format टैब में Page Style में Header and Footer कमांड

Step-2 Page Style पर क्लिक कीजिए।



चित्र **4.8.** Format टैब में Page Style में Header and Footer कमांड

Step-3 वह हेडर या फुटर शैली (Style) चुनें जिसका आप उपयोग करना चाहते हैं ।



चित्र **4.9.** Format टैब में Page Style में Header and Footer कमांड चुनने के बाद

Step-4 To delete Header or Footer, format चुनें >page style> Header or Footer चुनें > Remove Header चुनें या Remove Footer चुनें।

मुख्य बिंदु

- लिब्रे राइटर (Libre Writer) आपको चित्र, ऑनलाइन चित्र, आइकन, आकार और स्मार्टआर्ट जोड़ने (Insert) की सुविधा प्रदान करता है।
- लिब्रे राइटर किसी चित्र का आकार बदलने (resize) बदलने की सुविधा प्रदान करता है।
- लिब्रे राइटर के माध्यम से आप QR कोड बना सकते हैं।
- लिब्रे राइटर के माध्यम से डॉक्यूमेंट में हैडर व फुटर जोड़े जा सकते हैं।
- स्मार्टआर्ट का उपयोग ideas और information को फ़्लोचार्ट, वेन आरेख, सूचियों आदि के रूप में चित्रित करने में किया जा सकता हैं।

अभ्यास कार्य

1. सही उत्तर चुनें

1. वर्ड प्रोसेसर में चित्र जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है।

    a) Table b) Reference

    c) ClipArt d) Insert [ ]

2. इनमें से document में जोड़ना संभव है।

    a) इमेज b) स्मार्ट आर्ट

    c) आकृतियाँ d) उपरोक्त सभी [ ]

3. इनमें से स्मार्टआर्ट ग्राफ़िक नहीं है ।

a) List b) Process

c) Pyramid d) WordArt ☐

4. किसी आकृति का रंग बदलने के लिए विकल्प है ।

a) Shape Fill b) Shape outline

c) Shape Effect d) Align text ☐

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए

i. हम इंटरनेट पर उपलब्ध image को अपने वर्ड डॉक्यूमेंट में कैसे सम्मिलित कर सकते हैं ?

----

ii. किसी आकृति (shape) की स्थिति(position)कैसे बदलिए ?

----

iii. स्मार्टआर्ट (SmartArt) क्या है ?

----

iv. डॉक्यूमेंट में हैडर व फुटर क्यों जोड़े जाते हैं ?

----

v. राइटर डॉक्यूमेंट में क्यू आर कोड जोड़ने की प्रक्रिया लिखिए ?

----

3. प्रायोगिक कार्य

i. एक डॉक्यूमेंट फाइल बनाएं एवं उसमें अपने परिवार के बारे में सचित्र पैराग्राफ लिखिए।

ii. एक डॉक्यूमेंट फाइल बनाएं, उसमे अपनी पसंद की इमेज जोड़ें एवं फुटर में पेज संख्या प्रदर्शित करें।

शिक्षक निर्देश: शिक्षक विद्यार्थियों को वर्ड प्रोसेसर की विभिन्न कमांड का अभ्यास करवाएँ।

अध्याय 5

प्रजेंटेशन का परिचय

Introduction to Presentation

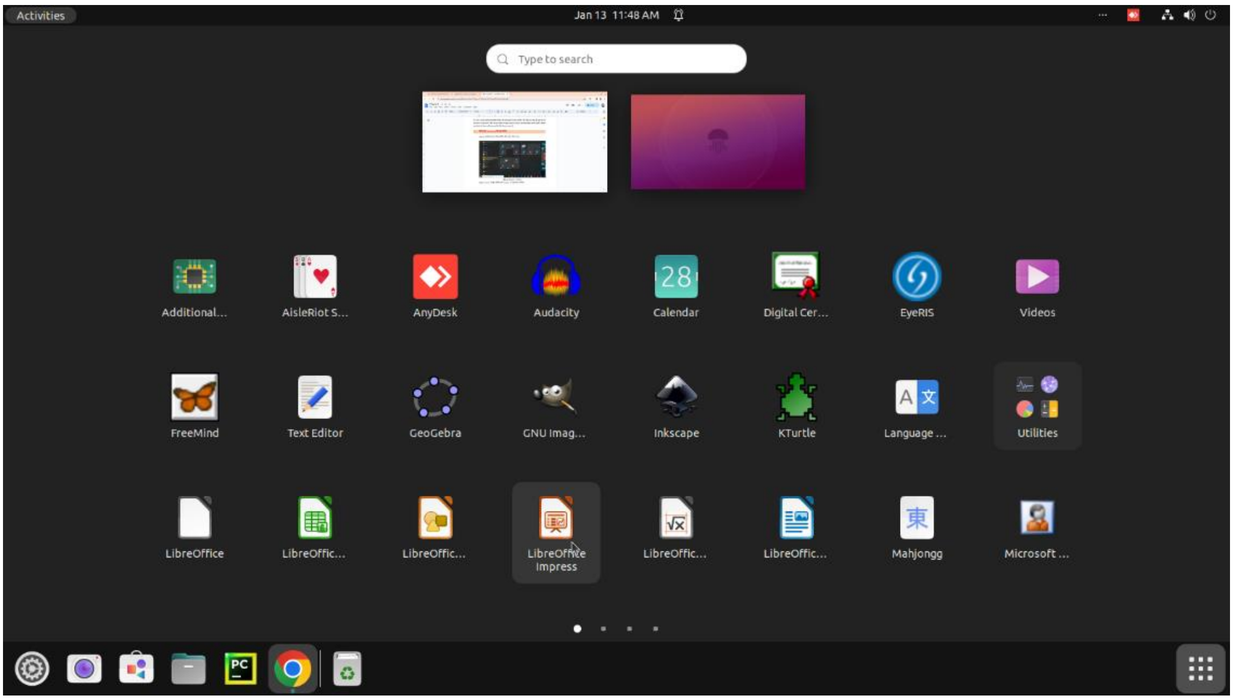
C52405

प्रजेंटेशन (Presentation) उपयोगकर्ता को अपने डाटा और जानकारी को स्लाइड के रूप में तैयार करने और व्यवस्थित करने में मदद करता है, जो विषय की स्पष्टता को बढ़ाता है। साथ ही डाटा में एक दृश्य पहलू जोड़ता है जो इसे अधिक आकर्षक और प्रस्तुत करने योग्य बनाता है।

लिब्रे ऑफिस इम्प्रेस (Libre Impress) मूलतः एक ग्राफिक्स प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन है जो लिब्रे ऑफिस द्वारा जारी लिब्रे केल्क, लिब्रे राइटर के समान सॉफ्टवेयर पैकेज में आता है।

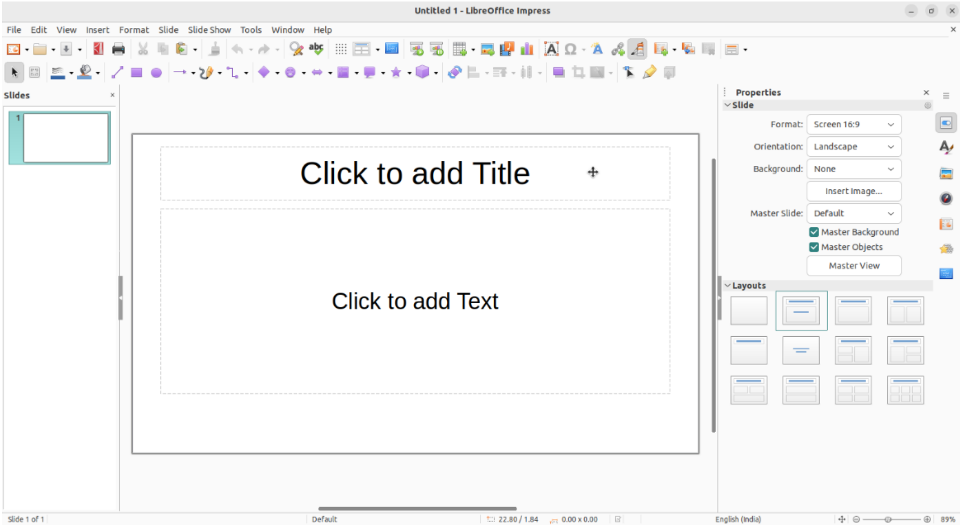
5.1. लिब्रे-इम्प्रेस (Libre Impress) कैसे शुरू कीजिए

Step 1- एप्लीकेशन मेन्यू पर क्लिक कीजिए>लिब्रे इम्प्रेस विकल्प चुनें।



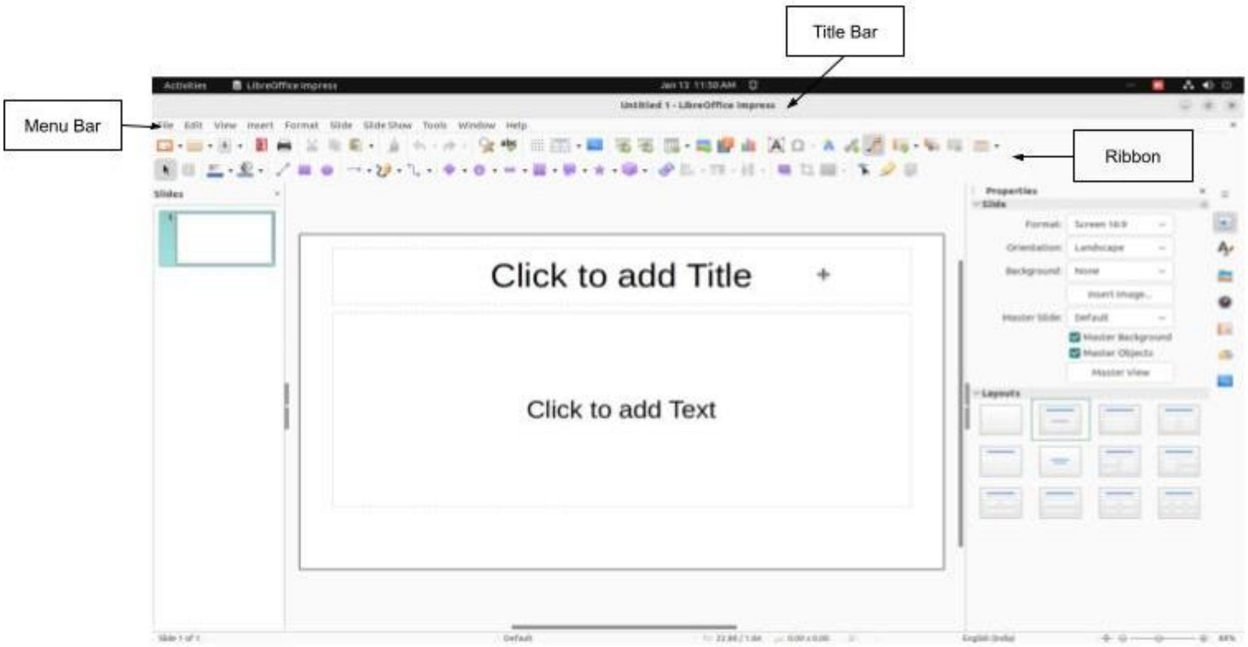
चित्र **5.1.** लिब्रे इम्प्रेस का विकल्प

Step 2- Impress पर क्लिक कीजिए, फिर नई फ़ाइल प्रारंभ कीजिए।



चित्र **5.2.** लिब्रे इम्प्रेस नई फ़ाइल का प्रारूप

5.2. लिब्रे-इम्प्रेस होम स्क्रीन (Libre Impress Home Screen)



चित्र **5.3.** लिब्रे-इम्प्रेस होम स्क्रीन

1. टाइटल बार (Title Bar): यह इम्प्रेस में सबसे ऊपरी भाग होता हैं जिसमें Impress Presentation लिखा होता है। यह जब तक लिखा रहेगा जब तक आप इसमें कोई फाइल बनाकर उसे सेव नहीं कर देते हैं। सेव करने के बाद आपने जो नाम फाइल को दिया है वह दिखाई देने लगेगा।

2. मेन्यू बार (Menu Bar): यह भाग टाइटल बार के ठीक नीचे होता है। इसमें अलग- अलग प्रकार के बटन दिए जाते हैं जिनका आप उपयोग करके उनके नाम के अनुसार काम कर सकते हो।

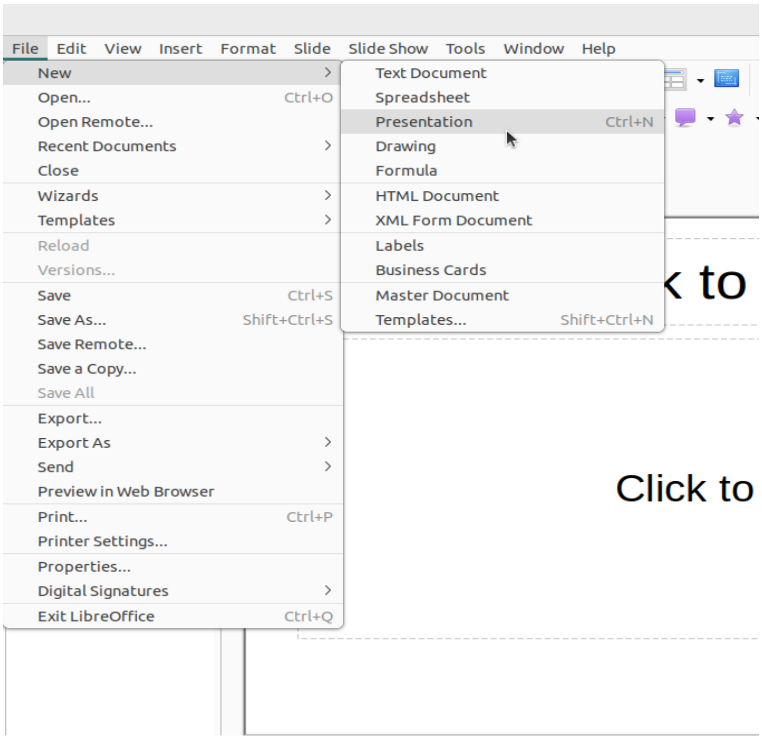
3. Ribbon: जब आप किसी भी Menu जैसे: Home, Insert, Design इत्यादि पर क्लिक करते हैं तो उसके बाद जो आपके सामने Menu खुलता है उसे ही Ribbon Menu कहते हैं।

5.3. नई स्लाइड बनाने के लिए (Creating a New Slide)

Impress में एक नया प्रोजेक्ट शुरू करते समय, आप अक्सर एक नई प्रस्तुति (Blank Presentation) के साथ शुरुआत करना चाहेंगे।

Step 1- सबसे पहले फ़ाइल टैब का चयन कीजिए।

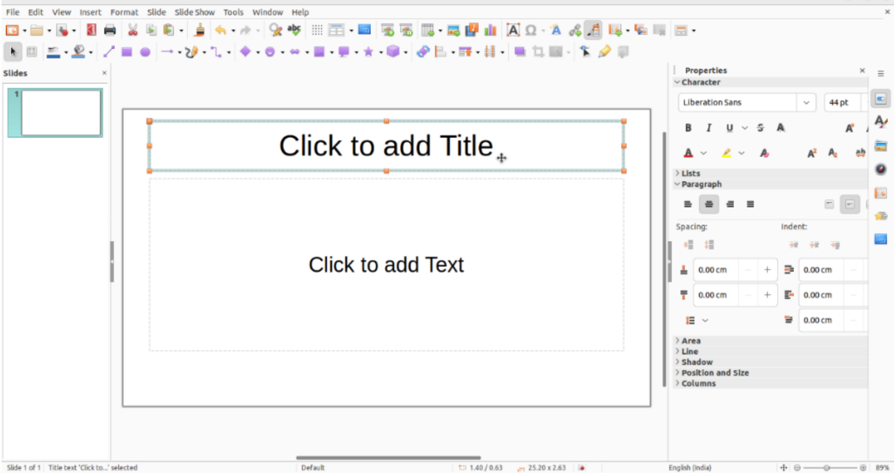
Step 2- विंडो के बाईं ओर New चुनें, फिर Presentation पर क्लिक कीजिए।



चित्र **5.4.** फ़ाइल टैब का चयन

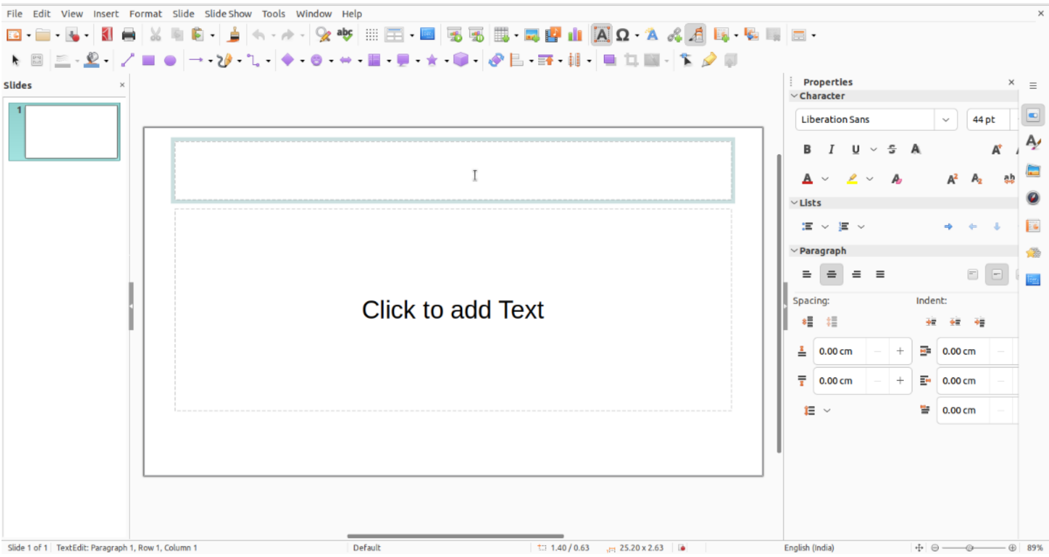
5.4. टेक्स्ट जोड़ने के लिए (Inserting Text)

Step 1- टेक्स्ट प्लेसहोल्डर (Designated text placeholder) में क्लिक कीजिए।



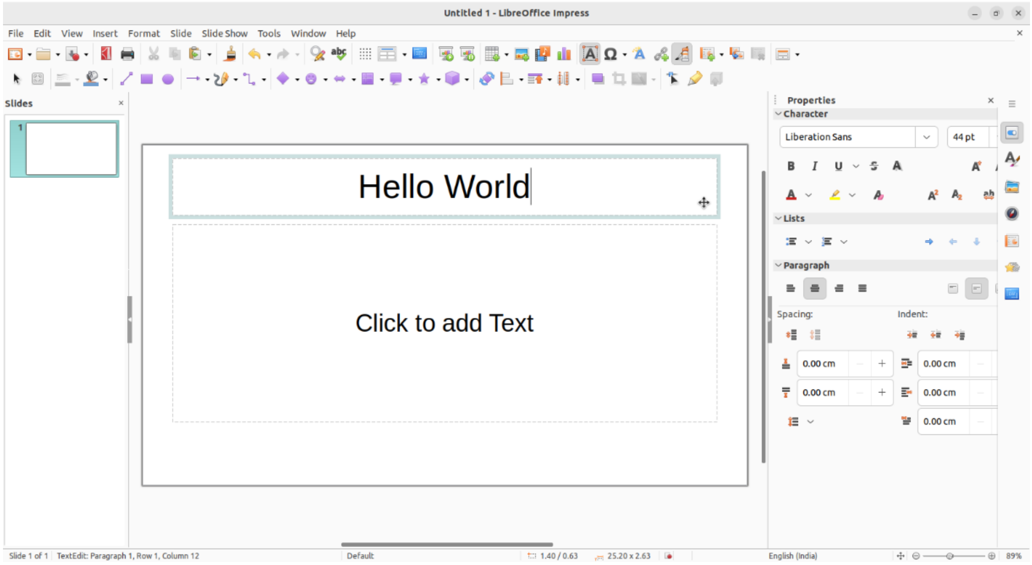
चित्र **5.5.** Impress में New Presentation का दृश्य

Step 2- एक बार जब आप टेक्स्ट प्लेसहोल्डर पर क्लिक करते हैं, तो यह सक्रिय हो जाता है और कर्सर (Cursor) इंगित करता है कि आपको अपना वांछित टेक्स्ट कहां insert करना है।



चित्र **5.6.** Impress में Text placeholder का दृश्य

Step 3- सुनिश्चित कीजिए कि आपका कर्सर टेक्स्ट प्लेसहोल्डर के अंदर स्थित है और अपना टेक्स्ट टाइप करना शुरू कीजिए।

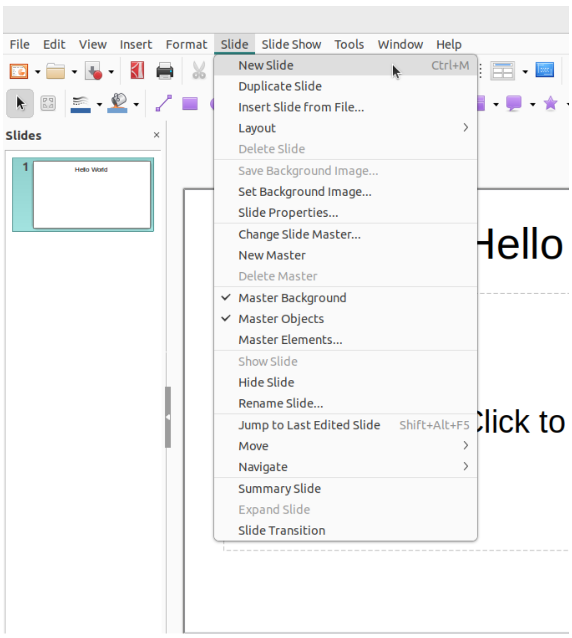


चित्र **5.7.** Text placeholder में टाइप किया गया text

5.5. स्लाइड insert करना

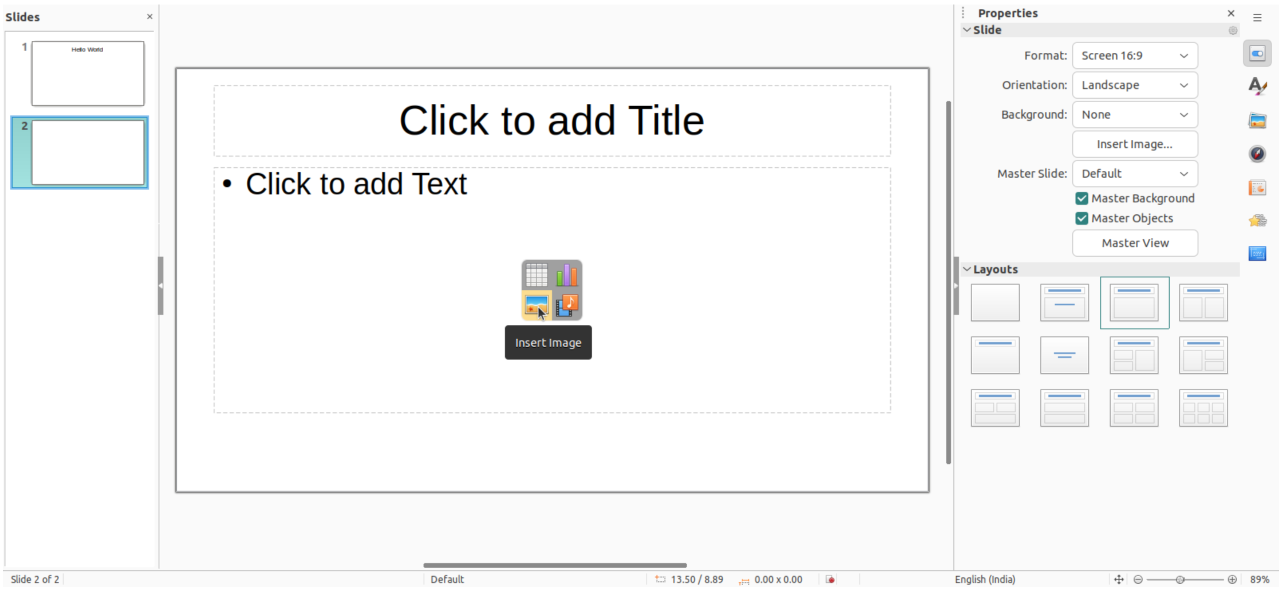
जब भी आप कोई नई presentation शुरू करते हैं, तो उसमें शीर्षक स्लाइड लेआउट (Title slide layout) के साथ एक स्लाइड होगी। आप विभिन्न प्रकार के लेआउट से जितनी चाहें उतनी स्लाइड सम्मिलित कर सकते हैं।

Step 1- स्लाइड टैब से न्यू स्लाइड पर क्लिक कीजिए। आप **Ctrl + M** से भी नई स्लाइड जोड़ सकते हैं।



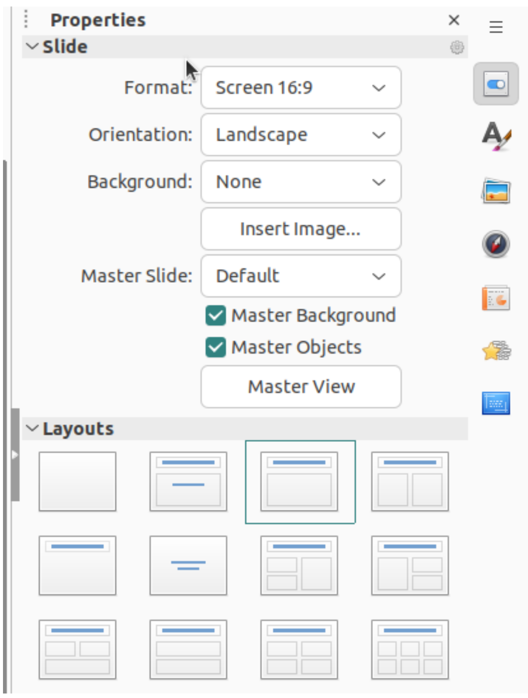
चित्र **5.8.** Impress में Slide tab का दृश्य

Step 2 - नई स्लाइड दिखाई देगी। किसी भी प्लेसहोल्डर पर क्लिक कीजिए और टेक्स्ट जोड़ने के लिए टाइप करना शुरू कीजिए। आप अन्य प्रकार की सामग्री, जैसे चित्र या चार्ट, जोड़ने के लिए भी आइकन पर क्लिक कर सकते हैं।



चित्र **5.9.** Impress में स्लाइड का दृश्य

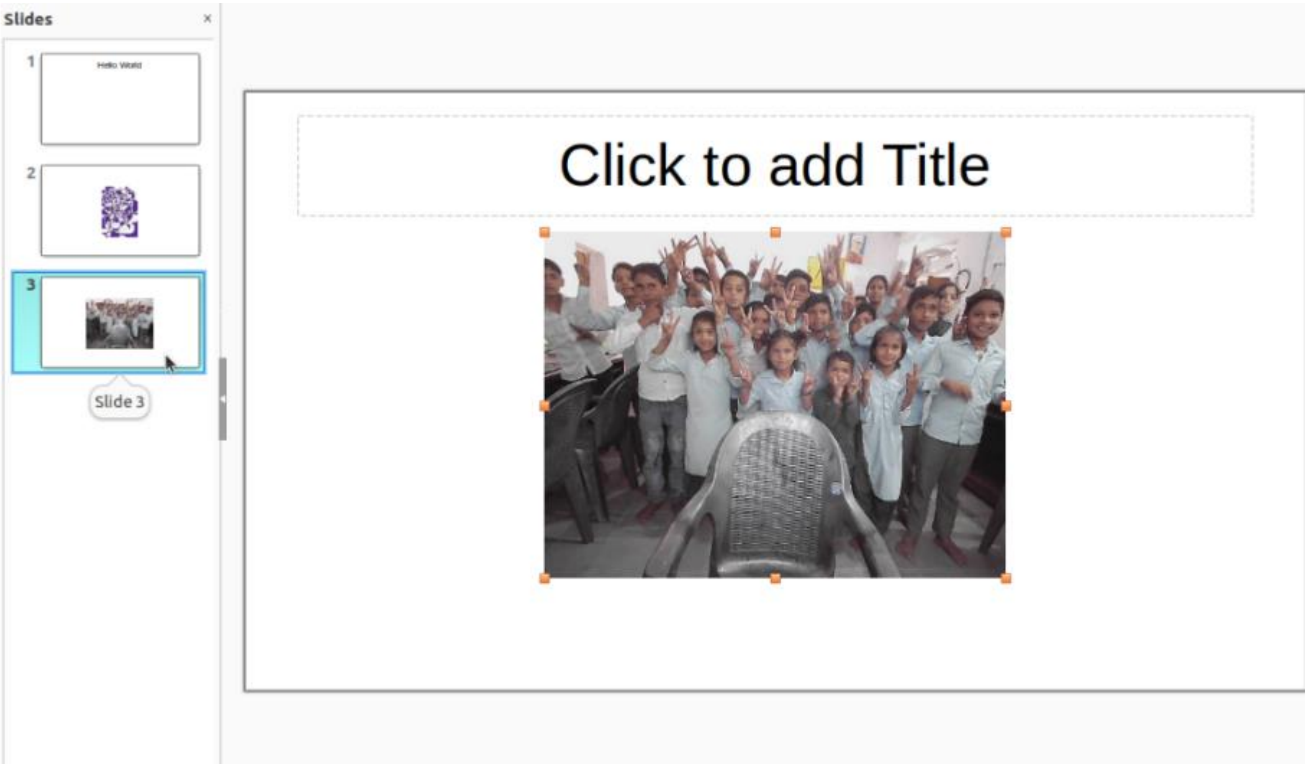
Step 3 - किसी मौजूदा स्लाइड का लेआउट बदलने के लिए, लेआउट कमांड पर क्लिक कीजिए, फिर वांछित लेआउट चुनें।



चित्र **5.10.** Impress में लेआउट कमांड का दृश्य

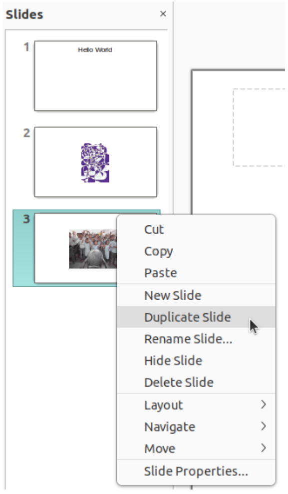
5.6. स्लाइड को व्यवस्थित करना (Organizing slides)

इम्प्रेस प्रजेंटेशन में आपकी आवश्यकतानुसार कई स्लाइड हो सकती हैं। स्क्रीन के बाईं ओर स्लाइड नेविगेशन पेनल (Navigation panel) आपकी स्लाइड को व्यवस्थित करना आसान बनाता है। वहां से आप अपनी प्रस्तुति में स्लाइड्स को डुप्लिकेट, पुनर्व्यवस्थित और हटा सकते हैं।



चित्र **5.11.** Impress में Navigation panel का दृश्य

a) **डुप्लिकेट स्लाइड (Duplicate slide):** यदि आप किसी स्लाइड को शीघ्रता से कॉपी और पेस्ट करना चाहते हैं, तो आप उसकी डुप्लिकेट बना सकते हैं। स्लाइड की डुप्लिकेट बनाने के लिए, उस स्लाइड का चयन कीजिए जिसे आप डुप्लिकेट करना चाहते हैं, माउस पर राइट-क्लिक कीजिए और दिखाई देने वाले मेन्यू से 'डुप्लिकेट स्लाइड' चुनें। आप कई स्लाइडों को पहले चुनकर एक साथ उनकी डुप्लिकेट भी बना सकते हैं ।



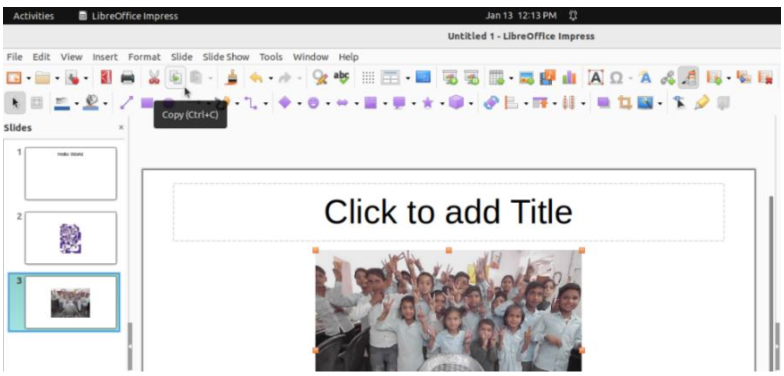
चित्र **5.12.** Impress में डुप्लिकेट स्लाइड मेन्यू का दृश्य

स्लाइड हटाएं: यदि आप अपनी presentation से कोई स्लाइड हटाना चाहते हैं, तो आप इसे हटा सकते हैं। बस उस स्लाइड का चयन कीजिए जिसे आप हटाना चाहते हैं, फिर अपने की-बोर्ड पर डिलीट या बैकस्पेस कुंजी दबाएं।

5.7. स्लाइड को कॉपी और पेस्ट करना

यदि आप एक ही लेआउट के साथ कई स्लाइड बनाना चाहते हैं, तो आपके लिए खाली स्लाइड से शुरुआत करने के बजाय पहले से बनाई गई स्लाइड को कॉपी और पेस्ट करना आसान हो सकता है।

Step 1- स्लाइड नेविगेशन पेनल में उस स्लाइड का चयन कीजिए जिसे आप कॉपी करना चाहते हैं, फिर होम टैब पर कॉपी कमांड पर क्लिक कीजिए। वैकल्पिक रूप से, आप अपने की-बोर्ड पर **Ctrl + C** दबा सकते हैं।



चित्र **5.13.** Impress में स्लाइड्स का selection

Step 2- स्लाइड Navigation panel में, पेस्ट (paste) स्थान चुनने के लिए स्लाइड के ठीक नीचे (या दो स्लाइडों के बीच) क्लिक कीजिए। एक horizontal insertion बिंदु दिखाई देगा।

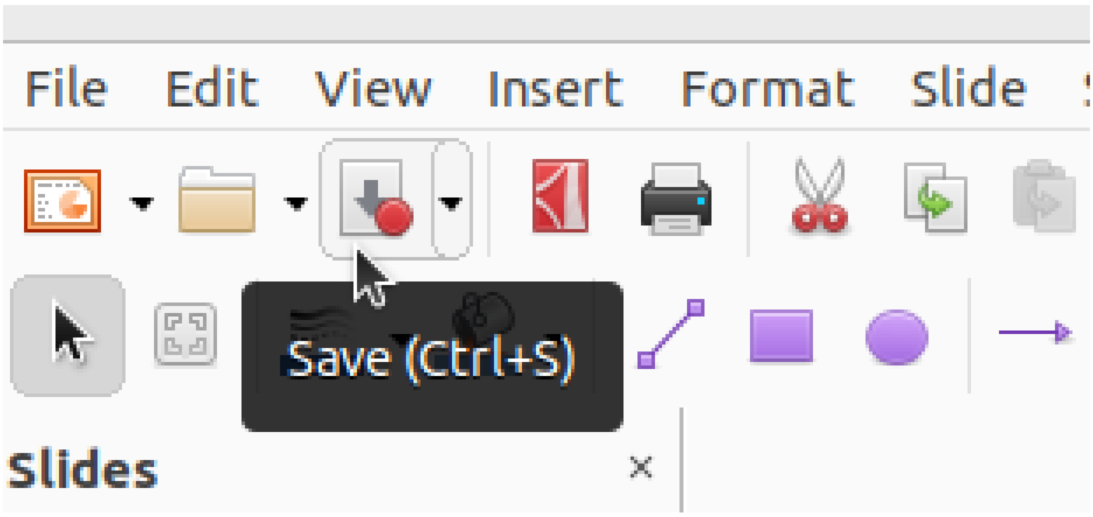
Step 3- होम टैब पर पेस्ट कमांड पर क्लिक कीजिए। वैकल्पिक रूप से, आप अपने की-बोर्ड पर **Ctrl + V** दबा सकते हैं।

Step 4- स्लाइड चयनित स्थान पर दिखाई देगी।

5.8. प्रजेंटेशन (Presentation) को सेव (Save) करना

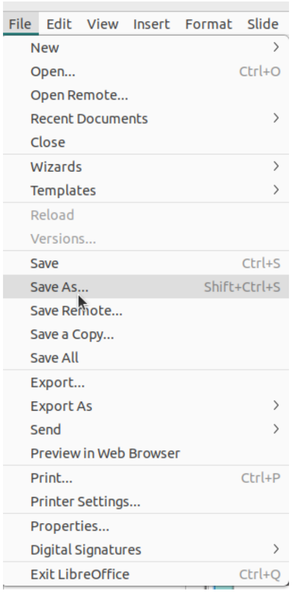
जब भी आप कोई नया प्रोजेक्ट शुरू करते हैं या किसी मौजूदा प्रोजेक्ट में बदलाव करते हैं तो अपना प्रजेंटेशन सेव करना महत्वपूर्ण है। जल्दी और बार-बार सेव करने से आपके काम को नष्ट (lost) होने से बचाया जा सकता है। आपको इस बात पर भी ध्यान देना होगा कि आप प्रजेंटेशन को कहाँ सेव कर रहे हैं ताकि बाद में इसे खोजना आसान हो जाए।

Step 1- रिबन पर सेव कमांड का पता लगाएं और उसका चयन कीजिए।



चित्र **5.14.** क्विक (Quick) एक्सेस टूलबार में सेव कमांड

Step 2- यदि आप फ़ाइल को पहली बार सेव कर रहे हैं, तो Save As panel में दिखाई देगा।

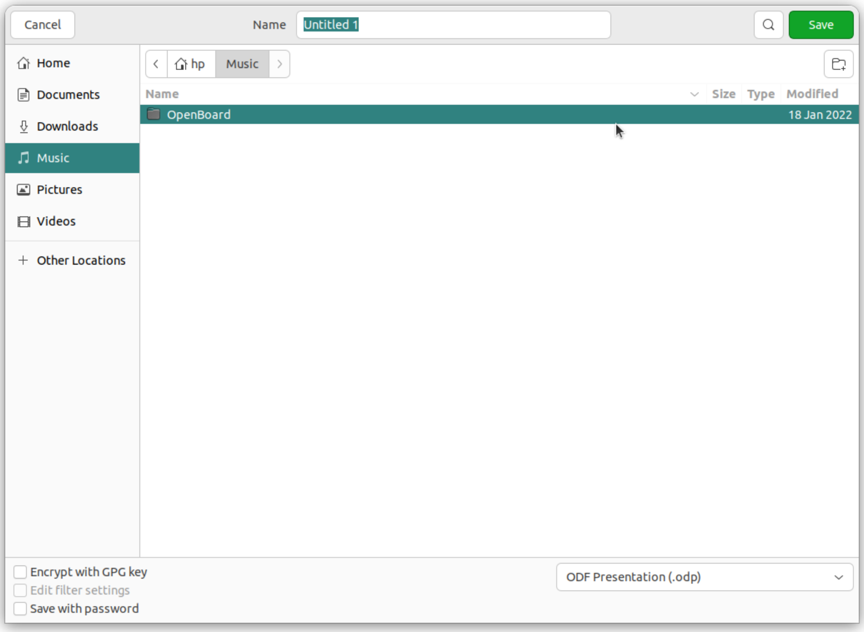


चित्र **5.15.** क्विक (Quick) एक्सेस टूलबार में **Save As** panel

Step 3- फिर आपको यह चुनना होगा कि फ़ाइल को कहाँ सेव करना है और इसे एक फ़ाइल नाम देना है। अपने कम्प्यूटर पर कोई स्थान चुनने के लिए ब्राउज़ (Browse) पर क्लिक कीजिए।

Step 4- Save As Dialog बॉक्स दिखाई देगा, वह स्थान चुनें जहां आप प्रजेंटेशन सेव करना चाहते हैं।

Step 5- प्रस्तुतिकरण के लिए फ़ाइल नाम दर्ज कीजिए , फिर Save पर क्लिक कीजिए।



चित्र **5.16.** Save As Dialog बॉक्स

Step 6- प्रजेंटेशन सेव हो जाएगा। प्रजेंटेशन को संशोधित करते समय आप अपने परिवर्तनों को सेव (Save) करने के लिए फिर से सेव कमांड पर क्लिक कर सकते हैं।

✓**NOTE:** आप अपने की-बोर्ड पर **Ctrl + S** दबाकर भी सेव कमांड तक पहुंच सकते हैं।

✓आप फाइल का नाम .odp (Open Document File Presentation) एक्सटेंशन के साथ सेव करेंगे।

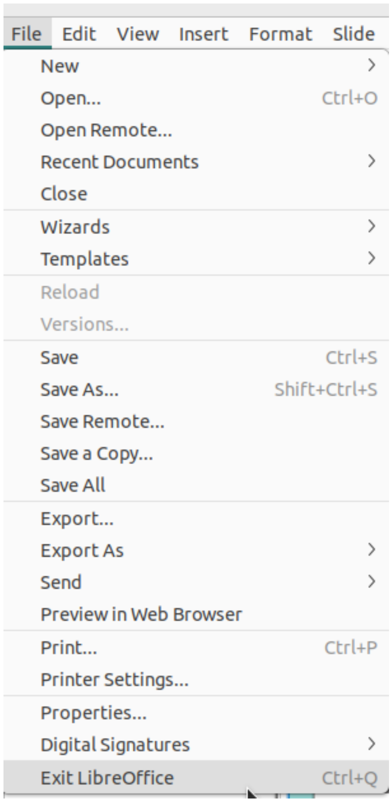
5.9. इम्प्रेस को बंद करना (Close Impress)

प्रजेंटेशन को व्यवस्थित रूप से बंद किया जाना चाहिए। यदि आपके पास केवल एक फ़ाइल खुली है, तो आप उसे बंद कर सकते हैं।

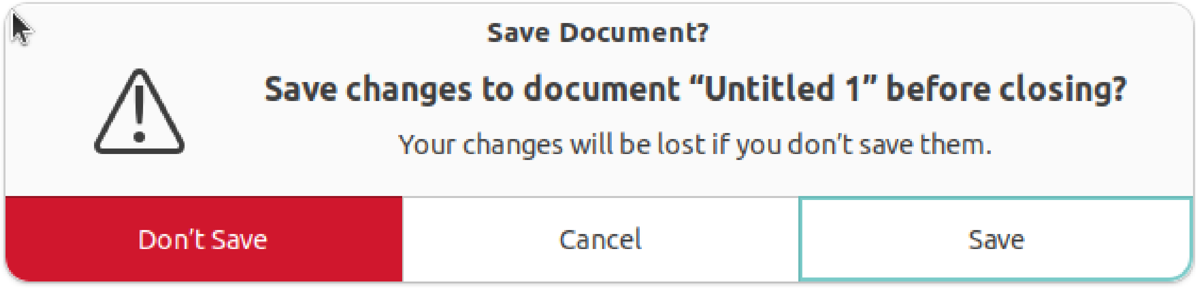
Step 1- फ़ाइल टैब पर क्लिक कीजिए।

Step 2- क्लिक Exit LibreOffice.

यदि आपने परिवर्तन करने के बाद presentation को सेव नहीं किया है , तो एक dialog बॉक्स दिखाई देगा जिसमें पूछा जाएगा कि क्या आप प्रजेंटेशन में परिवर्तन सेव करना चाहते हैं। यदि आप अपने परिवर्तन सेव करना चाहते हैं तो Save पर क्लिक कीजिए। यदि आप अपने परिवर्तन सेव करना नहीं चाहते हैं तो **Don't Save** पर क्लिक कीजिए। यदि आप प्रजेंटेशन बंद नहीं करना चाहते हैं तो **Cancel** पर क्लिक कीजिए।



चित्र **5.17.** फ़ाइल टैब मेन्यू का दृश्य



चित्र **5.18.** dialog बॉक्स का दृश्य

मुख्य बिंदु

- **प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर को प्रारंभ करने के लिए:** स्टार्ट मेन्यू पर क्लिक कीजिए -> सभी प्रोग्राम्स पर जाएं -> प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर पर क्लिक कीजिए।
- आप अपने की-बोर्ड पर Ctrl + S दबाकर भी सेव कमांड तक पहुंच सकते हैं।
- Libre Impress, Libre Office द्वारा जारी किया गया।
- आप की-बोर्ड पर Ctrl+M दबाकर भी नई स्लाइड जोड़ सकते हैं।

अभ्यास कार्य

1) लिब्रे इम्प्रेस है।

(a) स्प्रेडशीट प्रोग्राम (b) प्रजेंटेशन प्रोग्राम
(c) डेटाबेस प्रोग्राम (d) वर्ड प्रोसेसर

2) लिब्रे इम्प्रेस में प्रजेंटेशन बनाने के लिए पेज को कहा जाता है।

(a) Sheet (b) Slide

(c) Paper (d) File

3) नई प्रजेंटेशन फ़ाइल खोलने के लिए विकल्प है।

(a) New (b) Edit

(c) Layout (d) View

4) प्रजेंटेशन फ़ाइल को Save करने के लिए विकल्प है।

(a) New (b) Edit

(c) Save As (d) Close

5) निम्नलिखित का उत्तर दीजिये:

I. **प्रजेंटेशन क्यों बनाते हैं ?**

II. **प्रजेंटेशन बंद करने की प्रक्रिया क्या है ?**

III. **प्रजेंटेशन (Presentation) को सेव (Save) कैसे किया जाता है ?**

IV. **लिब्रे ऑफिस में प्रजेंटेशन सॉफ्टवेयर का नाम लिखिए।**

----

6. प्रायोगिक कार्य

सबसे पहले आप एक प्रजेंटेशन फ़ाइल बनाएं। उसके बाद आप किसी भी टॉपिक पर 10 स्लाइड की प्रजेंटेशन बनाएं और सेव कीजिए।

शिक्षक के लिए निर्देश: शिक्षक ऊपर बताए गए अध्याय में प्रजेंटेशन को शुरू करना, स्लाइड को बनाना, टेक्स्ट को जोड़ना, स्लाइड के साथ काम करना, प्रजेंटेशन फ़ाइल को सेव करना और प्रजेंटेशन को बंद करना आदि को प्रैक्टिकल के माध्यम से विद्यार्थियों को समझाएँ।

अध्याय 6

स्क्रैच
Scratch

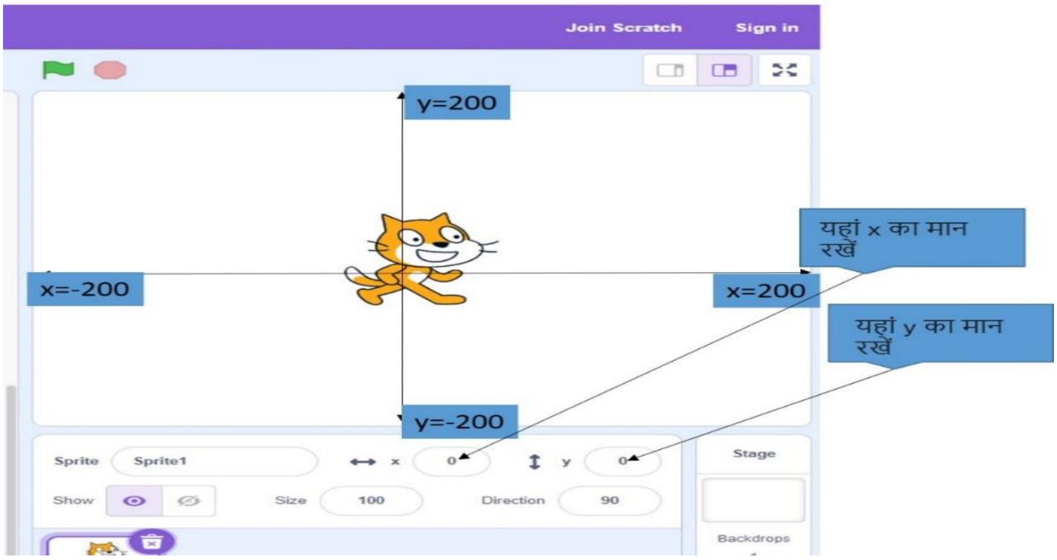
C52406

अब तक हमने सीखा- स्क्रैच की शुरूआत, इसके इंटरफ़ेस, स्क्रैच पर काम शुरू करना और प्रोजेक्ट बनाना।

स्क्रैच एक निःशुल्क प्रोग्रामिंग भाषा और ऑनलाइन वेबसाइट है, जहां आप अपनी स्वयं की इंटरेक्टिव कहानियां, गेम और एनिमेशन बना सकते हैं। इस कक्षा में आप स्क्रैच के विभिन्न ब्लॉक के बारे में सीखेंगे। आइए इन्हें एक-एक करके सीखना शुरू करें:

6.1. स्क्रैच में निर्देशांक (Coordinates in Scratch)

नीचे दी गई image में, आप x और y को 0 और 0 मान के साथ देख सकते हैं। ये x और y स्क्रीन के निर्देशांक हैं। निर्देशांक संख्याओं की एक जोड़ी है जिसका उपयोग स्क्रीन में किसी बिंदु या आकृति की स्थिति निर्धारित करने के लिए किया जाता है। यहां स्क्रैच में x और y का मान -200 से 200 के बीच है।



चित्र 6.1. स्क्रैच में निर्देशांक

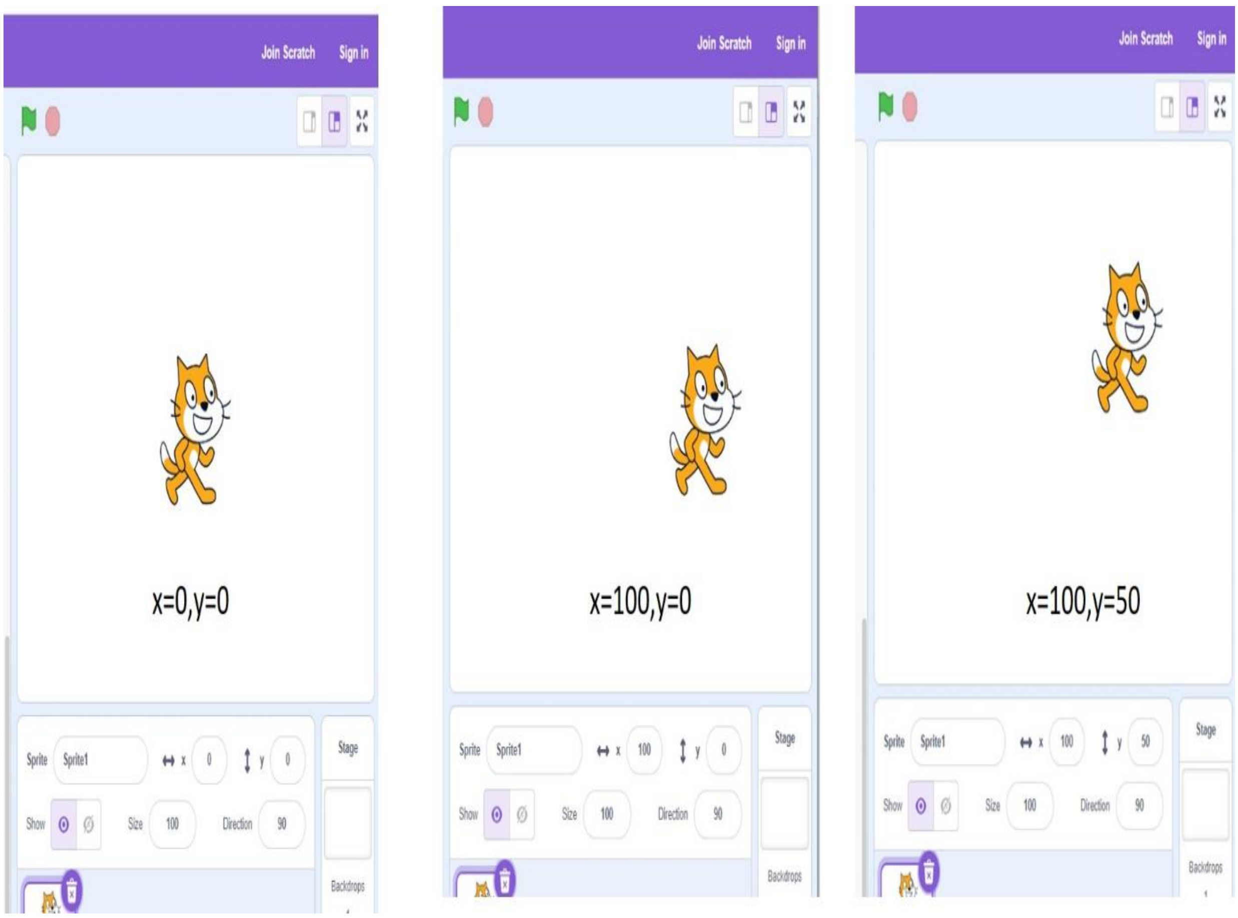
जब हम x और y का मान निर्धारित करते हैं, तो कार्टून (स्प्राइट) उसी प्रकार अपनी स्थिति में परिवर्तन करेगा। आइए इसे एक उदाहरण के साथ चरण दर चरण देखें:

Step-1 प्रारंभ में, x और y का मान डिफ़ॉल्ट रूप से 0 पर सेट होता है। इसका मतलब है कि स्क्रीन पर स्प्राइट, स्क्रीन के मध्य बिंदु पर है।

Step-2 जब हम x का मान 100 और y का मान 0 बदलते हैं, तो स्प्राइट 100 अंक आगे की दिशा में चली जाएगी।

Step-3 जब हम x का मान 100 और y का मान 50 बदलते हैं, तो स्प्राइट क्षैतिज रूप से एक ही बिंदु पर रहेगी लेकिन यह 50 अंक ऊपर की ओर बढ़ती है।

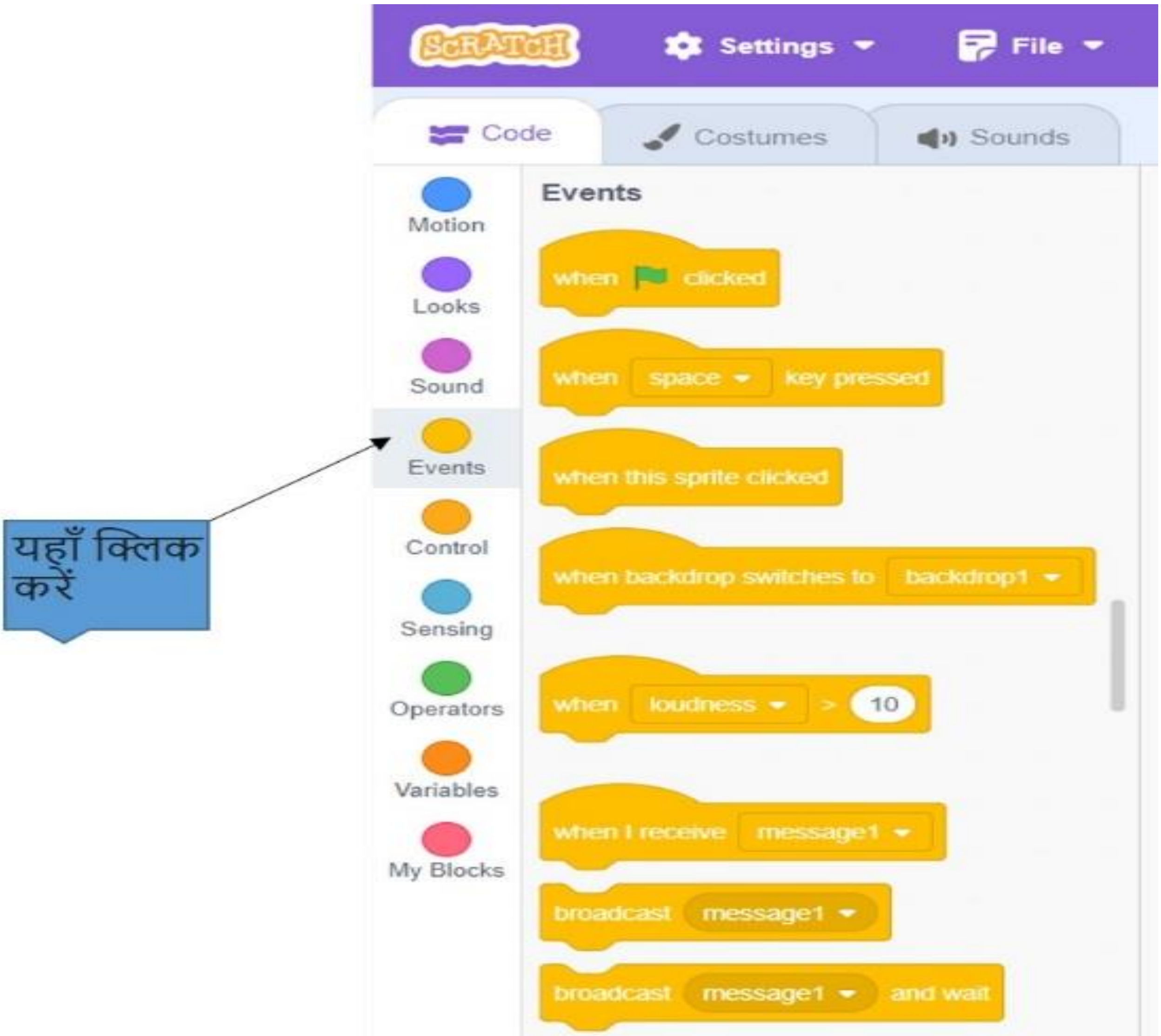
यह उदाहरण संलग्न चित्र 6.2. में प्रदर्शित है।



चित्र 6.2. स्क्रैच में निर्देशांक का उदाहरण

6.2. इवेंट ब्लॉक (Event Block)

Event (घटना) वह है जो घटित होती है और हमारा ध्यान आकर्षित करती है। स्क्रैच में किसी भी इवेंट को सेट करने के लिए सबसे पहले Events पर क्लिक करें।

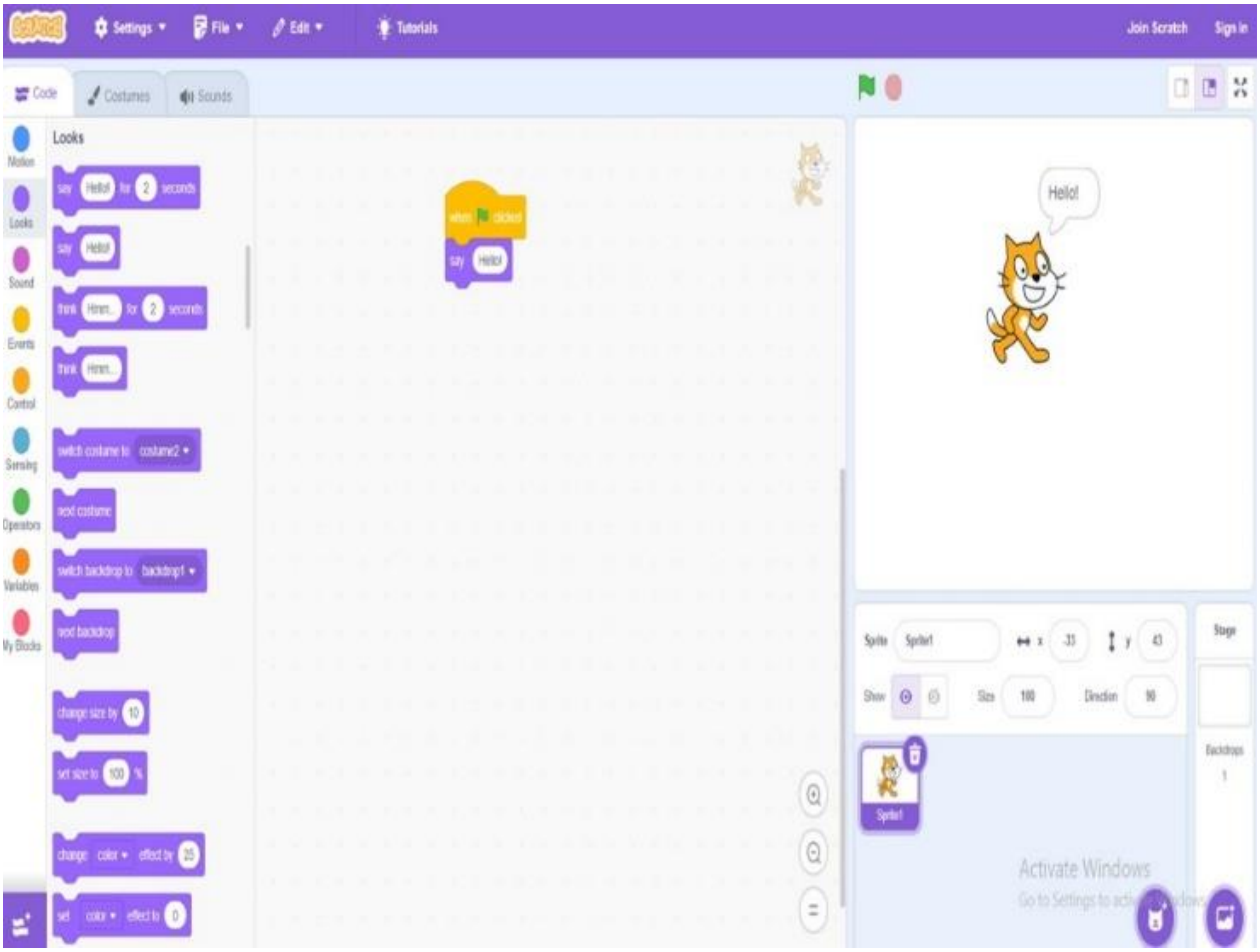


चित्र 6.3. स्क्रैच में इवेंट ब्लॉक

आपके द्वारा Events पर क्लिक करने के बाद, विभिन्न निर्देशों के साथ एक विंडो पैनल खुलता है। आप पैनल में दिखाए गए प्रत्येक निर्देश के लिए अलग-अलग इवेंट सेट कर सकते हैं। उदाहरण के लिए:

Step-1 Events पर क्लिक करें और पहला विकल्प “When green flag clicked” चुनें और फिर इसे स्क्रिप्ट क्षेत्र में ड्रैग करें।

Step-2 Looks पर क्लिक करने के बाद, “Say Hello” चुनें और इसे पहली स्क्रिप्ट यानी “When green flag clicked” के नीचे ड्रैग करें।



चित्र 6.4. स्क्रैच में इवेंट का उदाहरण

Step-3 फिर स्क्रिप्ट क्षेत्र के ऊपरी दाएं कोने पर दिखाए गए हरे झंडे पर क्लिक करें।

Step-4 स्प्राइट “Hello” कहेगा जैसा कि चित्र 6.4 में दिखाया गया है ।

इसी तरह, आप किसी भी क्रिया को स्क्रैच में दिए गए विभिन्न इवेंट पर सेट कर सकते हैं।

शिक्षक निर्देश- शिक्षक आईसीटी लैब में प्रैक्टिकल के माध्यम से विद्यार्थियों के समूह को अलग-अलग इवेंट कमांड सिखाएं।

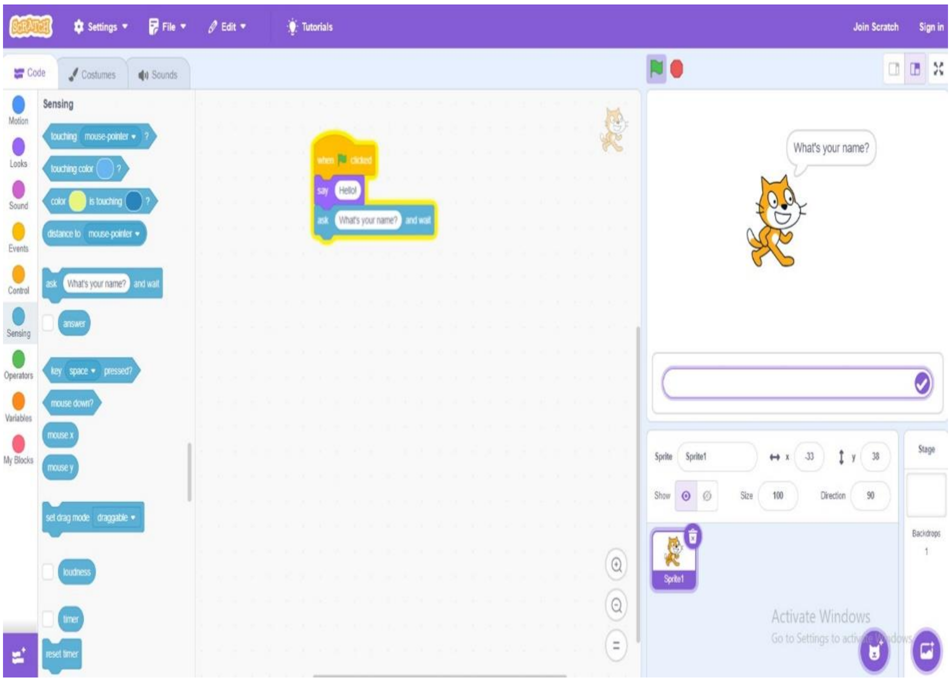
6.3. सेंसिंग ब्लॉक (Sensing Block)

सेंसिंग (Sensing) का अर्थ है बिना बताए किसी वस्तु को महसूस करना या अनुभव करना। सेंसिंग ब्लॉक का उपयोग करने के लिए Sensing पर क्लिक करें। क्लिक करने के बाद स्क्रिप्ट्स (Scripts) वाला नया पैनल दिखाई देगा। कोई भी स्क्रिप्ट चुनें और काम करना शुरू करें। उदाहरण के लिए -

Step-1 ऊपर दिए गए उदाहरण को जारी रखते हुए, Sensing पर क्लिक करें, फिर ask what is your name and wait चुनें और स्क्रिप्ट क्षेत्र में ड्रैग करें और नीचे say hello संलग्न करें।

Step-2 इसके अलावा स्क्रिप्ट क्षेत्र के ऊपरी दाएं कोने पर हरे झंडे पर क्लिक करें। स्प्राइट हैलो कहेगा। स्प्राइट फिर पूछेगा आपका नाम क्या है और उसके उपरान्त आपका नाम डालने के लिए एक बॉक्स दिखाई देगा।

Step-3 बॉक्स में अपना नाम भरने के उपरान्त की-बोर्ड पर Enter कुंजी (key) दबाएँ।



चित्र 6.5. स्क्रैच में सेंसिंग का उदाहरण

आप विभिन्न Sensing कमांड पर कार्य करें और स्क्रैच पर काम करने का आनंद लें।

शिक्षक निर्देश- शिक्षक आईसीटी लैब में प्रैक्टिकल के माध्यम से विद्यार्थियों के समूह को विभिन्न sensing कमांड पर कार्य करवाएं।

6.4. कन्ट्रोल ब्लॉक (Control Block)

कन्ट्रोल ब्लॉक (control block) वे कथन हैं जो स्क्रैच प्रोजेक्ट में स्प्राइट की गति को नियंत्रित करते हैं। उनका उपयोग लूप बनाने, ब्लॉक निष्पादित होने के क्रम को नियंत्रित करने और कुछ शर्तों के आधार पर निर्णय लेने के लिए किया जाता है।

इस ब्लॉक का उपयोग करने के लिए, बस कन्ट्रोल ब्लॉक के अंतर्गत ब्लॉक को editor पर ड्रैग कर छोड़ें।

इनके अलग-अलग कन्ट्रोल कथन (control statements) हैं । हम कुछ महत्वपूर्ण ब्लॉक की कार्यप्रणाली सीखेंगे।

1. **Repeat-** यह कार्य को दोहराएगा।
2. **Forever-** यह इस ब्लॉक में प्रदान किये गए सम्बंधित कार्य को निरंतर करेगा।
3. **If…then-** If के साथ जो शर्त है उसके सिद्ध होने पर यह कार्य करेगा।
4. **If…. then…else-** इस कन्ट्रोल स्क्रिप्ट में, जब If ब्लॉक के अंदर प्रदान की गयी शर्त (condition) सिद्ध होती है, तो उसके साथ जुड़े statement निष्पादित किए जाएगें, दूसरी स्थिति में जब If कंडीशन गलत होती है, तो else condition के तहत statement निष्पादित किए जाएंगे।

चित्र 6.6. स्क्रैच में कन्ट्रोल ब्लॉक

5. **Wait until-** इस कन्ट्रोल ब्लॉक से जुड़े statement तब तक निष्पादित किए जाएंगे जब तक ब्लॉक में दी गई शर्त (condition) सत्य नहीं हो जाती।
6. **Repeat Until-** इस कन्ट्रोल ब्लॉक से जुड़े statement तब तक दोहराए जाएंगे जब तक कि इससे जुड़ी शर्त (condition) सत्य न हो जाए।
7. **Stop all-** यह कन्ट्रोल ब्लॉक चल रहे सभी कार्यों को रोक देगा।

आप विभिन्न "Control" कमांड का उपयोग करें और स्क्रैच पर काम करने का आनंद लें।

शिक्षक निर्देश- शिक्षक आईसीटी लैब में प्रैक्टिकल के माध्यम से विद्यार्थियों के समूह को विभिन्न Control कमांड सिखाएं।

मुख्य बिंदु

- स्प्राइट के लिए निर्देशांक का डिफ़ॉल्ट मान x=0, y=0 है।
- एक Event (घटना) वह है जो घटित होती है और हमारा ध्यान आकर्षित करती है।
- सेंसिंग (sensing) का अर्थ है किसी वस्तु को बताए बिना उसे महसूस करना या अनुभव करना।
- कन्ट्रोल ब्लॉक वह कथन हैं जो स्क्रैच प्रोजेक्ट में स्प्राइट की गति को नियंत्रित करते हैं।

अभ्यास

1. बहुविकल्पी प्रश्न:

1. स्क्रैच पर स्प्राइट के डिफ़ॉल्ट निर्देशांक का मान है।

a) x=0, y=0 b) x=10, y=0

c) x= 100, y=0 d) x= 100, y= 100

2. Statement को लगातार चलाने के लिए --------------कन्ट्रोल कथन का उपयोग किया जाता है।

a) Repeat until b) if…then

c) Forever d) repeat

3. --------- ब्लॉक स्क्रैच पर स्प्राइट की गतिविधियों को नियंत्रित करता है।

a) Events b) Looks

c) Control d) Sensing

4. शर्तें पूरी न होने तक स्प्राइट के कार्य को दोहराने के लिए ---------- कन्ट्रोल कमांड पसंद किया जाता है।

a) Repeat until b) if…then.

c) Forever d) repeat

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें

a. Events क्या हैं ?

b.स्क्रैच पर उपलब्ध किन्हीं चार events के नाम बताइए।

c.संक्षेप में परिभाषित करें।

i. Forever

ii. If…. Then

3. प्रायोगिक कार्य

I. बार-बार एक कोने से दूसरे कोने तक जाती हुई मछली का स्क्रैच में एनीमेशन बनाईए।

II. निम्नलिखित को स्क्रैच में बनाईए

a. एक तितली का एक एनीमेशन बनाएं।

b. तितली बार-बार एक कोने से दूसरे कोने तक उड़ती रहे।

c. जब तितली एक कोने पर पहुंचती है तो आपका नाम पूछती है।

अध्याय 7

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस
Artificial Intelligence

C52407

अब तक हमने सीखा- AI स्मार्टफोन, स्मार्टवॉच, चैटबॉट, स्मार्ट स्पीकर और स्वायत्त वाहन के बारे में सीखा।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मशीनें विशेषकर कम्प्यूटर सिस्टम द्वारा मानव बुद्धिमत प्रक्रियाओं (Human Intelligence) का अनुकरण (Imitation) है। एआई के विशिष्ट अनुप्रयोगों में Expert System, प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण (natural language translater), वाक् पहचान (voice detection) और मशीन विजन शामिल हैं।

✓ **"आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के जनक" जॉन मैक्कार्थी (John McCarthy) हैं।**

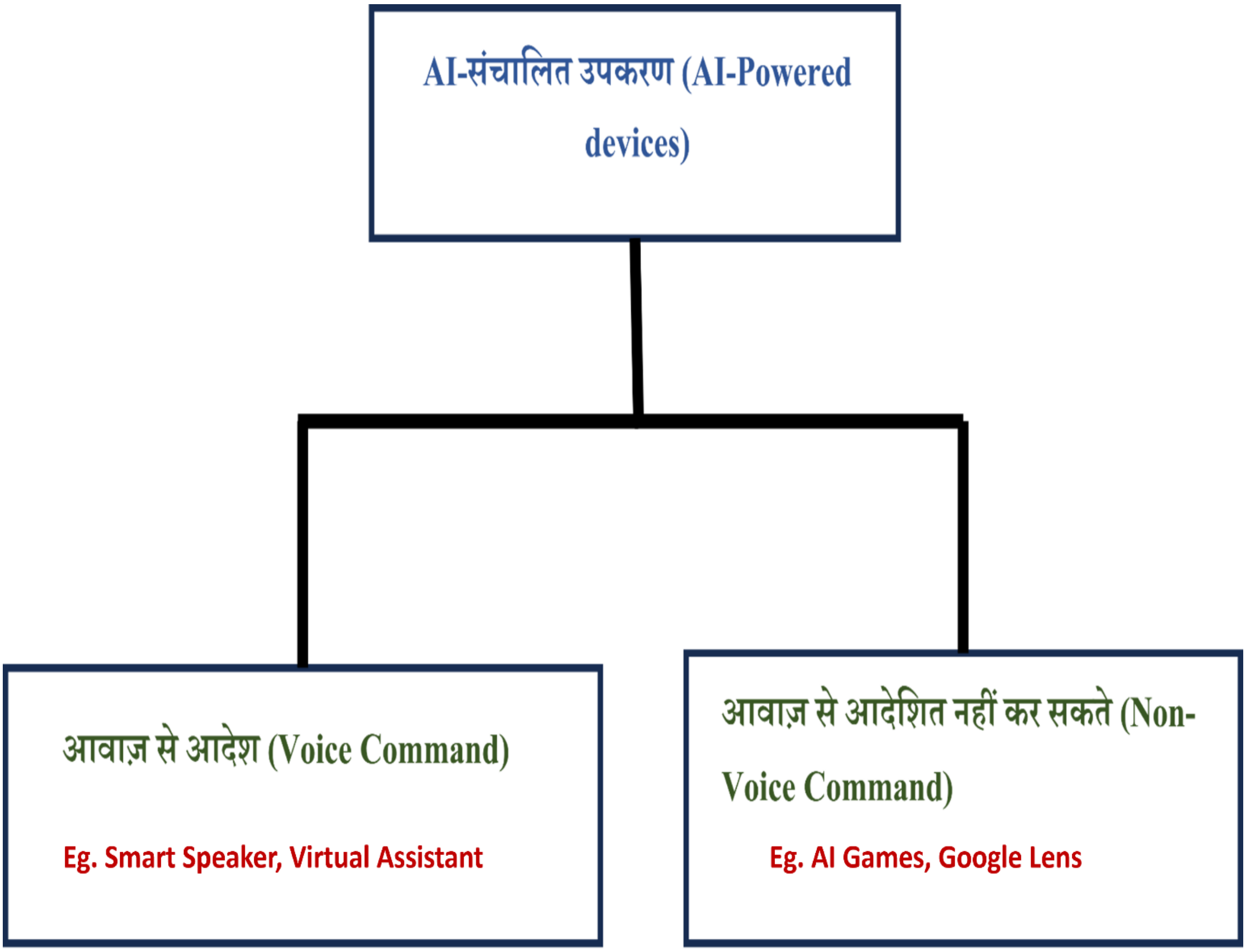
7.1 स्मार्ट होम (Smart Home)

स्मार्ट होम एक सुविधाजनक होम सेटअप को संदर्भित करता है, जहां उपकरणों को मोबाइल या अन्य नेटवर्क डिवाइस का उपयोग करके इंटरनेट कनेक्शन के साथ कहीं से भी स्वचालित रूप से नियंत्रित किया जा सकता है। स्मार्ट होम में उपकरण इंटरनेट के माध्यम से आपस में जुड़े होते हैं, जिससे उपयोगकर्ता को घर की सुरक्षा, तापमान, प्रकाश व्यवस्था और होम थिएटर जैसे कार्यों को दूर से नियंत्रित करने की सुविधा मिलती है।

चित्र 7.1. स्मार्ट होम

चित्र 7.2. स्मार्ट होम

7.2 AI- संचालित उपकरण (AI-Powered devices)



7.2.1 स्मार्ट स्पीकर (Smart Speaker)

स्मार्ट स्पीकर एक प्रकार का लाउडस्पीकर और वॉयस कमांड डिवाइस है। इसमें एक इंटीग्रेटेड वर्चुअल असिस्टेंट होता है जो एक "हॉट वर्ड (Hot Word)" (कमांड जैसे “Ok Google”) की मदद से इंटरैक्टिव क्रियाएं और हैंड्स-फ्री कार्य प्रदान करता है। स्मार्ट स्पीकर के कुछ उदाहरण Google, Nest, Audio, Alexa आदि हैं।

AMAZON ALEXA

GOOGLE NEST AUDIO

चित्र 7.3. स्मार्ट स्पीकर

7.2.2 विडियो गेम (Video Game)

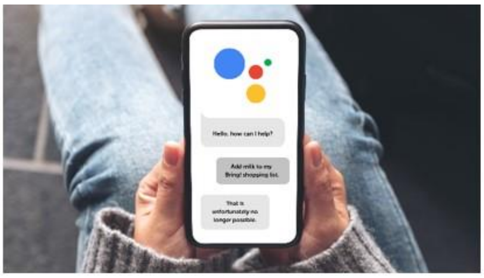
गेमिंग (gaming) में आर्टिफीसियल इंटेलिजेंस (एआई) का उपयोग किया जाता है ताकि किसी वर्चुअल प्लेटफार्म पर प्लेयर्स या खिलाड़ियों को खेल (game) का वास्तविक अनुभव (realistic experience) प्रदान किया जा सके। उदहारण- BGMI, Fortnite, Grand Theft Auto V.

चित्र 7.4. विडियो गेम

7.3 वर्चुअल असिस्टेंट (Virtual assistants)

वर्चुअल असिस्टेंट (VA) एक सॉफ्टवेयर है, जो उपयोगकर्ता के इनपुट (जैसे मौखिक आदेश या प्रश्न) के आधार पर कई प्रकार के कार्य या सेवाएं कर सकता है।

कई मामलों में उपयोगकर्ता अपने वर्चुअल असिस्टेंट से प्रश्न पूछ सकते हैं, वर्तमान में उपभोक्ता उपयोग के लिए प्रमुख वर्चुअल असिस्टेंट में अमेज़ॅन का एलेक्सा, एप्पल का सिरी, माइक्रोसॉफ्ट का कॉर्टाना और गूगल असिस्टेंट शामिल हैं। विभिन्न कंपनियां अक्सर अपनी ग्राहक सेवा या सहायता में किसी न किसी प्रकार की वर्चुअल असिस्टेंट तकनीक को शामिल करती हैं।



Google Assistant

Microsoft Cortana

Apple Siri

Amazon's Alexa

चित्र 7.5. वर्चुअल असिस्टेंट (V.A.)

7.4 स्मार्ट होम में सुरक्षा (Smart Home Security)

गृह सुरक्षा प्रणाली भौतिक इलेक्ट्रॉनिक घटकों का एक समूह है, जो घर की सुरक्षा के लिए मिलकर काम करते हैं।

1. स्मार्ट लॉक (Smart Lock)

स्मार्ट लॉक एक इलेक्ट्रोमैकेनिकल लॉक है, जिसे किसी पंजीकृत मोबाइल डिवाइस से इलेक्ट्रॉनिक कीपैड, बायोमेट्रिक सेंसर, एक्सेस कार्ड, ब्लूटूथ या वाई-फाई के माध्यम से संकेत मिलने पर दरवाजे पर लॉकिंग और अनलॉकिंग करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

चित्र 7.6. स्मार्ट लॉक

2. स्मार्ट सुरक्षा कैमरा (Smart Security Camera)

स्मार्ट सुरक्षा कैमरे कम रोशनी की स्थिति या पूर्ण अंधेरे में भी स्पष्ट विडियो कैप्चर कर सकते हैं। यह स्वत: ही किसी मानव की उपस्थिति को भांप कर एक साईरन बजा देता है तथा मैसेज द्वारा मालिक को सूचित कर देता है। यह 24×7 निरंतर निगरानी सुनिश्चित करते हैं जिससे आपको रात के अंधेरे में भी सुरक्षा और मानसिक शांति मिलती है।

चित्र 7.7. स्मार्ट सुरक्षा कैमरे

3. स्मार्ट डोरबेल्स (Smart Doorbell)

स्मार्ट डोरबेल एक इंटरनेट से जुड़ी डोरबेल है जो दरवाजे पर किसी मेहमान के आने पर घर के मालिक को उसके डिवाइस (स्मार्टफोन या किसी अन्य गैजेट) पर सूचित करती है।

चित्र 7.8. स्मार्ट डोरबेल

4. स्मार्ट लाइट (Smart Light)

स्मार्ट लाइट एक इंटरनेट-सक्षम एलईडी लाइट बल्ब है जो प्रकाश को दूर से नियंत्रित कर सकते है। होम ऑटोमेशन और इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) उत्पादों की श्रेणी में स्मार्ट बल्ब सबसे ज्यादा सफल उत्पादो में से एक हैं।

चित्र 7.9. स्मार्ट बल्ब

5. स्मार्ट सेंसर (Smart Sensor)

स्मार्ट सेंसर या स्मार्ट डिटेक्टर, एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो आस-पास के लोगों या वस्तुओं का पता लगाने के लिए सेंसर का उपयोग करता है। स्मार्ट सेंसर किसी भी सुरक्षा प्रणाली का एक महत्वपूर्ण घटक हैं। जब कोई सेंसर किसी तरह की हलचल का पता लगाता है, तो यह आपके सुरक्षा सिस्टम और नए सिस्टम के साथ सीधे आपके मोबाइल फोन पर अलर्ट भेज देगा।

चित्र 7.10. स्मार्ट सेंसर

मुख्य बिंदु

✓ एक स्मार्ट होम घर के मालिकों को इंटरनेट कनेक्शन के माध्यम से स्मार्टफोन या टैबलेट का उपयोग करके दूर से उपकरणों को नियंत्रित करने की सुविधा प्रदान करता है।

✓ वर्चुअल असिस्टेंट (VA) एक सॉफ्टवेयर एजेंट है, जो उपयोगकर्ता इनपुट के आधार पर उपयोगकर्ता के लिए कई प्रकार के कार्य या सेवाएं प्रदान कर सकता है।

✓ गृह सुरक्षा प्रणाली भौतिक इलेक्ट्रॉनिक घटकों का एक समूह है जो घर की सुरक्षा के लिए मिलकर काम करते हैं।

अभ्यास

1. सही पर निशान लगाइये

(A) "आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के जनक" है-

(a) एलन तरंग (b) जॉन मैक्कार्थी

(c) चार्ल्स बैबेज (d) डेनिस रित्चिए ☐

(B) AI आधारित डिवाइस है-

(a) कार (b) टेलीविज़न

(c) एलेक्सा (d) पंखा ☐

(C) वर्चुअल असिस्टेंट है-

(a) गूगल असिस्टेंट (b) माइक्रोसॉफ्ट

(c) एप्पल (d) फेसबुक ☐

(D) स्मार्ट कैमरा को नियंत्रित करने के लिए आवश्यक घटक है-

(a) कैमरा (b) स्मार्टफोन

(c) इंटरनेट कनेक्टिविटी (d) स्मार्ट टीवी ☐

2. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

a) A.I (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) क्या है ?

----

b) स्मार्ट होम सुरक्षा इलेक्ट्रॉनिक घटकों का नाम लिखिए।

----

c) वर्चुअल असिस्टेंट क्या है ? आभासी सहायकों के कोई तीन उदाहरण लिखिए।

----

d) स्मार्ट होम क्या है ?

----

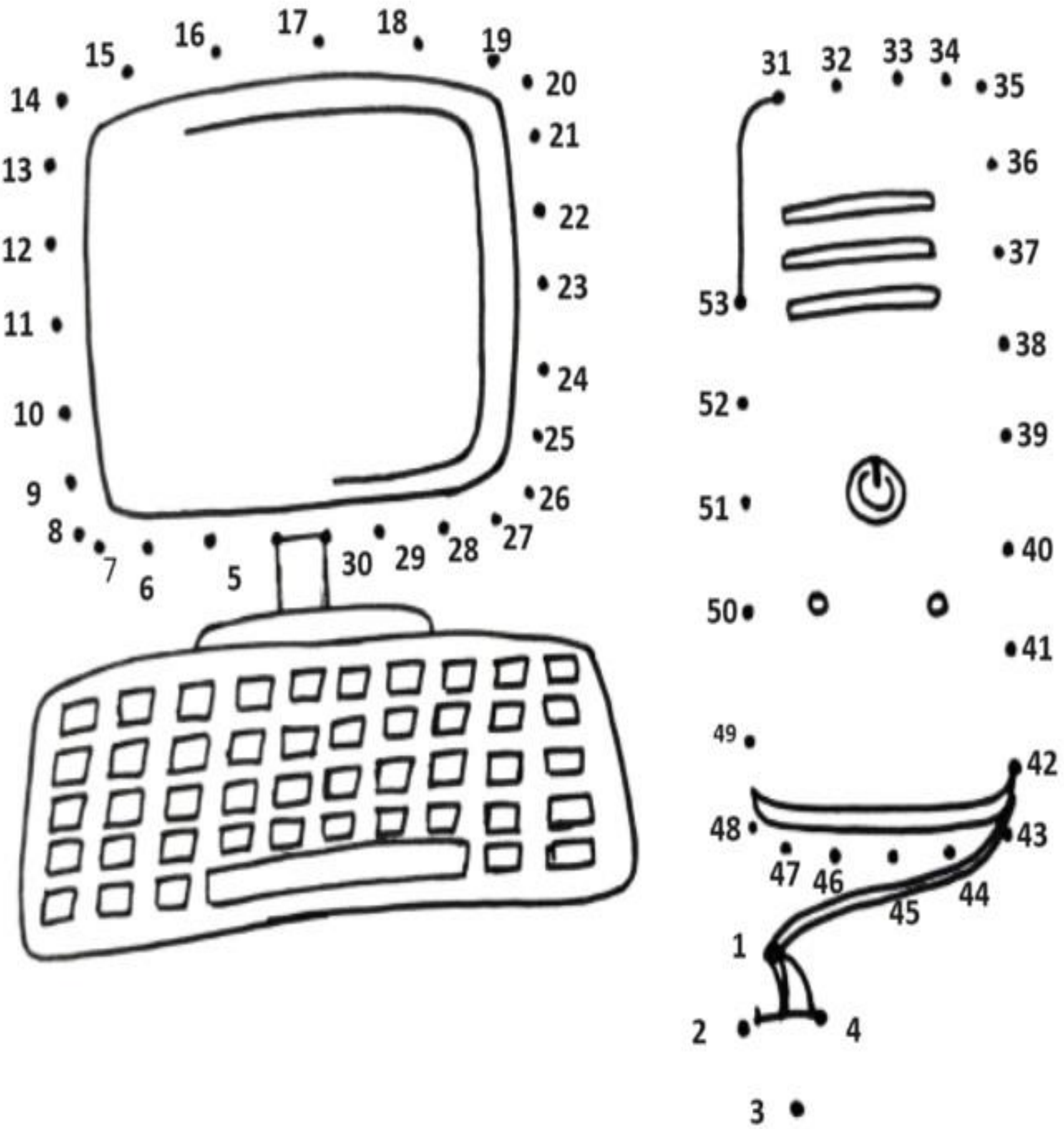
3. प्रायोगिक कार्य

विद्यार्थी अपने आसपास में उपलब्ध पांच A.I. डिवाइसेज के नाम लिखिए।

शिक्षक के लिए निर्देश: शिक्षक विद्यार्थियों को दैनिक जीवन में उपयोग होने वाले एआई टूल्स (A.I. Tools)/एआई उपकरणों (A.I. Devices) के बारे में बताएं और विद्यार्थियों को प्रैक्टिकल करके भी समझाएं। उदाहरण के लिए गूगल असिस्टेंट, अमेज़न एलेक्सा, गूगल लेंस।

गतिविधि-1

पेंसिल से बिन्दुओं को मिला कर कम्प्यूटर का चित्र बनाएं एवं उसमें रंग भरिए: -



गतिविधि-2

पेंसिल से रास्ता ढूंढ़ कर बालक को कम्प्यूटर तक पहुँचाइए :-